INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. Filtrowa 1
tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

Member of EOTA
www.eota.eu

European Technical Assessment

ETA-18/0713 of 17/12/2018

General part

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment	Instytut Techniki Budowlanej
Trade name of the construction product	TECFI Self-drilling screws
Product family to which the construction product belongs	Fastening screws for sandwich panels
Manufacturer	TECFI S.p.A. S.S. Appia KM 193 81050 Pastorano (CE) Italy
Manufacturing plant(s)	1. TECFI Plant M1-2 2. TECFI Plant M3
This European Technical Assessment contains	172 pages including 168 Annexes which form an integral part of this assessment
This European Technical Assessment is issued in accordance with regulation (EU) No 305/2011, on the basis of	European Assessment Document (EAD) EAD 330047-01-0602 "Fastening screws for sandwich panels"

Specific part

1. Technical description of the product

The fastening screws for sandwich panels TECFI Self-drilling screws are listed in Table 1. Screws are completed with metal washer and an EPDM sealing ring. For details see the Annexes 2 to 167.

The fastening screw for sandwich panels and the corresponding connections are subject to tension and shear forces.

Table 1

No.	Screw	Material	Annex
1	AB 01 6,3 × L	galvanized carbon steel, with or without additional coating (trade name of the coating: "Steel Saver")	2 – 29
2	AB 04 6,3 × L		30 – 57
3	SD 01 6,3 × L		58 – 85
4	BIM 02 5,5 × L	stainless steel (bimetal) with additional coating (trade name of the coating: "Steel Saver 1000h-R")	86 – 109
5	KD 01 6,3 × L	galvanized carbon steel, painted (RAL), with or without additional coating (trade name of the coating: "Steel Saver")	110 – 137
6	KD 02 6,3 × L		
7	KD 03 6,3 × L		
8	KD 04 6,3 × L		
9	TX 6,3 × L	galvanized carbon steel, with or without additional coating (trade name of the coating: "Steel Saver") with stainless steel head with additional coating (trade name of the coating: "Steel Saver 1000h")	138 – 165
10	RH 01 6,3 × L	galvanized carbon steel, with or without additional coating (trade name of the coating: "Steel Saver")	166
11	RK 01 6,3 × L		167

2. Specification of the intended use in accordance with the applicable European Assessment Document (EAD)

The fastening screws for sandwich panels are intended to be used for fastening sandwich panels to steel substructures. For details see the Annexes 2 to 167. The component to be fastened is component I and the supporting structure is component II. The sandwich panel can either be used as wall or roof cladding or as load bearing wall and roof element.

The intended use comprises fastening screws and connections for indoor and outdoor applications. Fastening screws which are intended to be used in external environments with ≥ C2 corrosion according to the standard EN ISO 12944-2 are made of stainless steel.

Furthermore the intended use comprises connections with predominantly static loads (e.g. wind loads, dead loads).

Example of execution of a connections are given in Annex 1.

The provisions made in this European Technical Assessment are based on an assumed working life of the fasteners of 25 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer or Technical Assessment Body, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3. Performances of the product and references to the methods used for their assessment

3.1. Performance of the product

3.1.1. Mechanical resistance and stability (BWR 1)

The characteristic values of the shear resistance of connections and tension resistance of connections with the fasteners as well as the maximum head displacement are given in Annex 2 to 167. The values were determined by tests according to EAD 330047-01-0602.

The design values shall be determined according to Annex 168 and EAD 330047-01-0602.

For the corrosion protection the rules given in EN 1993-1-3, EN 1993-1-4 and EN 1999-1-4 shall be taken into account.

3.1.2. Safety in case of fire (BWR 2)

The metal parts of fastening screws are considered to satisfy the requirements of performance class A1 of reaction to fire, in accordance with the provisions of the EC Decision 96/603/EC (as amended) without the need for testing on the basis of its listing in that decision.

3.1.3. Hygiene, health and the environment (BWR 3)

No performance assessed.

3.2. Methods used for the assessment

The assessment of the fasteners has been made in accordance with EAD 330047-01-0602.

4. Assessment and verification of constancy of performance (AVCP) system applied, with reference to its legal base

According to Decision 1998/214/EC, amended by 2001/596/EC, of the European Commission the system 2+ of assessment and verification of constancy of performance applies (see Annex V to Regulation (EU) No 305/2011).

5. Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as provided for in the applicable European Assessment Document (EAD)

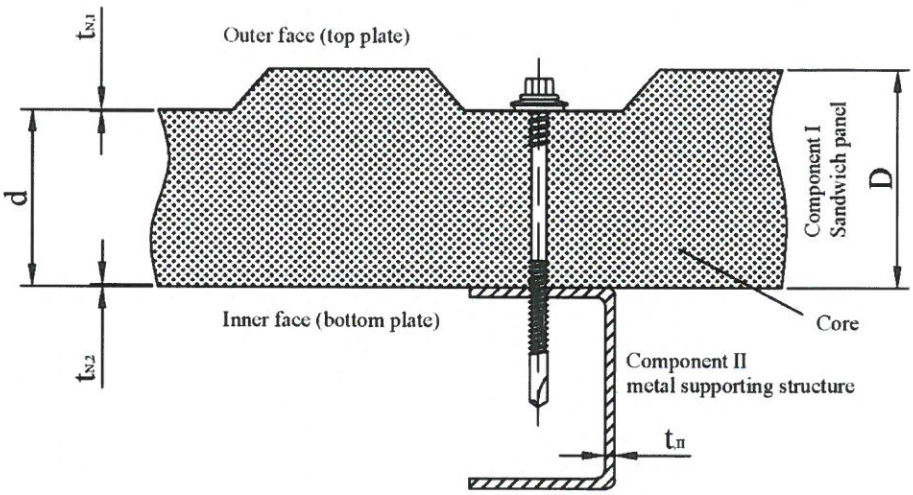
Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited at the Instytut Techniki Budowlanej.

For type testing the results of the tests performed as part of the assessment for the European Technical Assessment shall be used unless there are changes in the production line or plant. In such cases the necessary type testing has to be agreed between Instytut Techniki Budowlanej and the notified body.

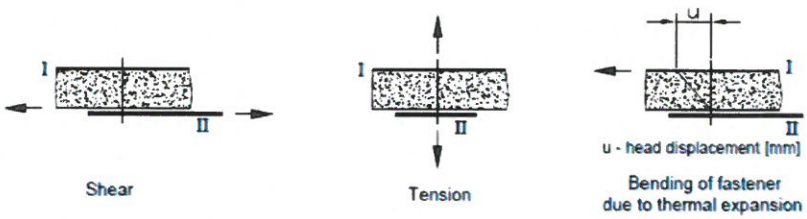
Issued in Warsaw on 17/12/2018 by Instytut Techniki Budowlanej

Krzysztof Kuczyński, PhD
Deputy Director of ITB

Example of execution of a connection



Loading conditions

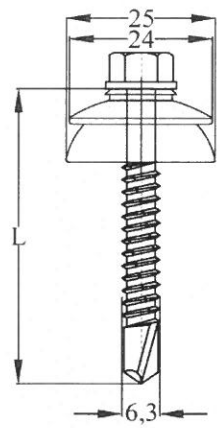


Fastening screws for sandwich panels	Annex 1 of European Technical Assessment ETA-18/0713
Example of execution of a connections. Loading conditions	

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
assembled with metal washer ø24 made of coated carbon steel

Annex 2

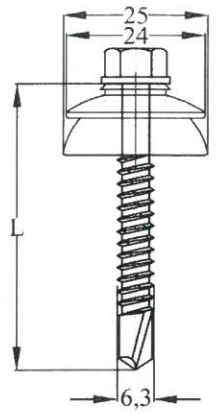
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
assembled with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 3

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

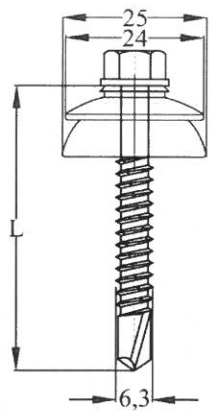
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and RZ EPDM umbrella gasket ø25 assembled with metal washer ø24 made of stainless steel

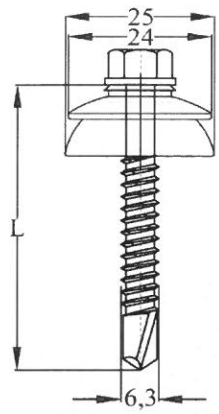
Annex 4

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CX EPDM umbrella gasket ø25 assembled with metal washer ø24 made of aluminium

Annex 5

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

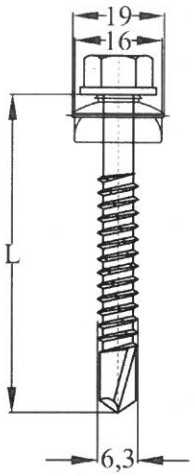
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 6

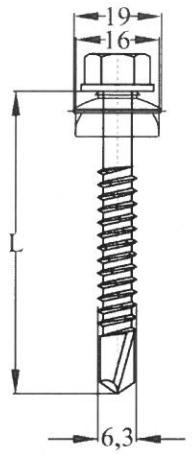
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
		0,50	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,55	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,63	2,45	2,45	2,96	2,96	2,96	2,96
		0,75	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		0,88	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,00	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,13	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		1,25	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		1,50	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		2,00	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 7

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

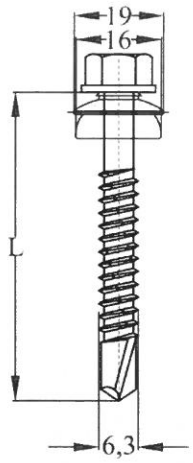
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,64	2,64	2,64	2,64
		0,75	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		0,88	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,00	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,13	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		1,25	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		1,50	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		2,00	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CXM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 8

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

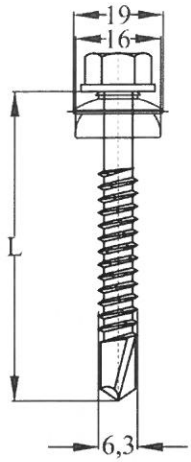
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 9

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

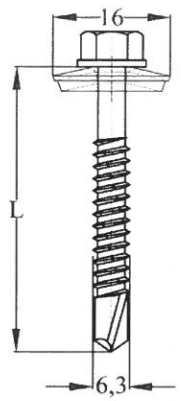
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø16
made of coated carbon steel

Annex 10

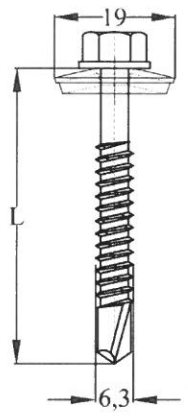
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	2,45	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,25	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,50	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		2,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø19
made of coated carbon steel

Annex 11

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

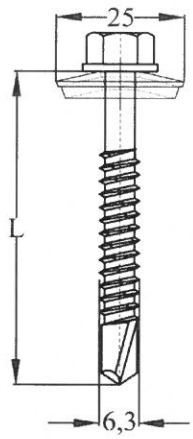
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø25
made of coated carbon steel

Annex 12

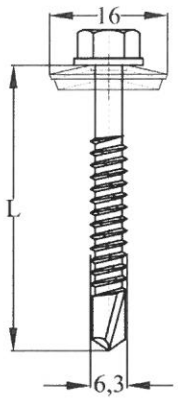
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
		0,50	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,55	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,63	2,45	2,45	3,08	3,08	3,08	3,08
		0,75	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		0,88	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,00	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,13	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		1,25	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		1,50	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		2,00	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø16 made of aluminium

Annex 13

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

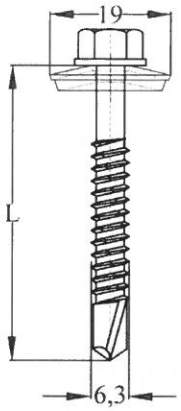
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,59	1,59	1,49	1,49	1,49	1,49
		0,50	2,45	2,45	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,55	2,45	2,45	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,63	2,45	2,45	3,17	3,17	3,17	3,17
		0,75	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		0,88	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,00	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,13	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		1,25	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		1,50	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		2,00	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 14

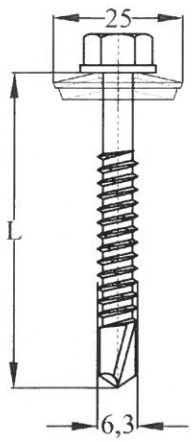
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
		0,50	2,45	2,45	3,89	3,89	3,89	3,89
		0,55	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,63	2,45	2,45	5,01	5,01	5,01	5,01
		0,75	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		0,88	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,00	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,13	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		1,25	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		1,50	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		2,00	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø25 made of aluminium

Annex 15

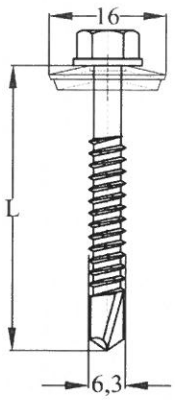
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		0,50	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,55	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,63	2,45	2,45	3,40	3,40	3,40	3,40
		0,75	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		0,88	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,00	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,13	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		1,25	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		1,50	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		2,00	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø16
made of stainless steel

Annex 16

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

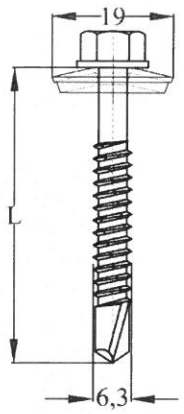
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
		0,50	2,45	2,45	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,55	2,45	2,45	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,63	2,45	2,45	3,78	3,78	3,78	3,78
		0,75	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		0,88	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,00	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,13	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		1,25	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		1,50	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		2,00	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø19
made of stainless steel

Annex 17

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

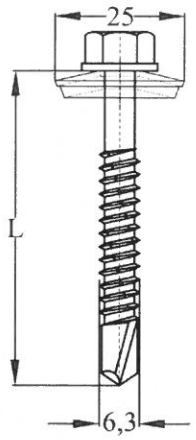
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	3,38	3,38	3,38	3,38
		0,50	2,45	2,45	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,55	2,45	2,45	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,63	2,45	2,45	5,98	5,98	5,98	5,98
		0,75	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		0,88	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,00	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,13	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		1,25	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		1,50	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		2,00	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø25 made of stainless steel

Annex 18

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

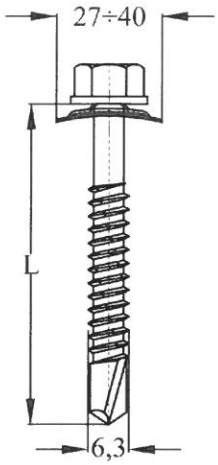
Washer: rhomboidal gasket made of polypropylene or ruberoid with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD– EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and AD01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel and AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 19

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

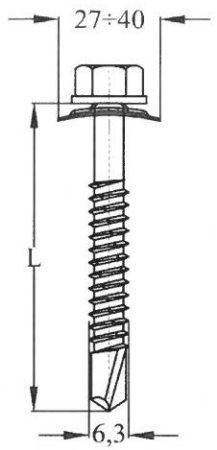
Washer: rhomboidal gasket made of polypropylene or ruberoid with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and washer AD21 (27 - 40) made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 20

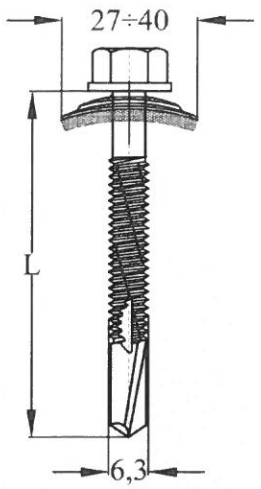
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and washer CM01 (27 - 40)
made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 21

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

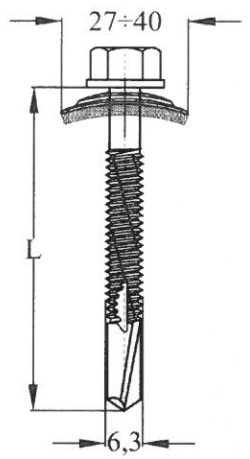
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and washer CM21 (27 - 40)
made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 22

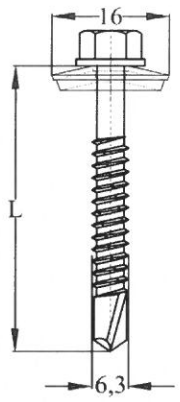
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø16 made of coated carbon steel

Annex 23

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

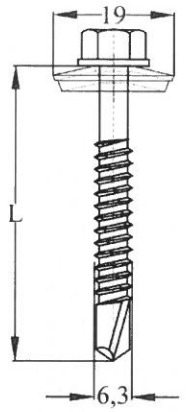
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	2,45	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,25	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,50	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		2,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 24

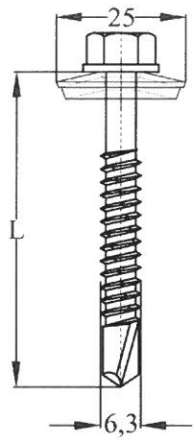
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø25 made of coated carbon steel

Annex 25

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

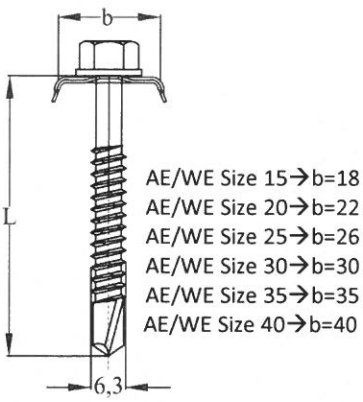
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and with washer AE/WE (b: 18 - 40)
made of coated carbon steel

Annex 26

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

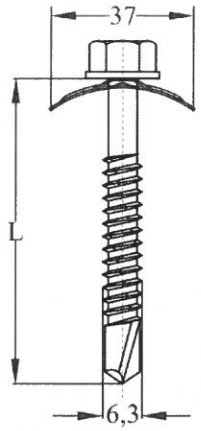
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and with washer CCE/CCM
made of coated carbon steel

Annex 27

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

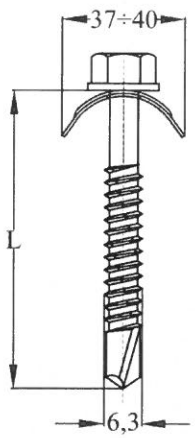
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head and with washer KC
made of coated carbon steel

Annex 28

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

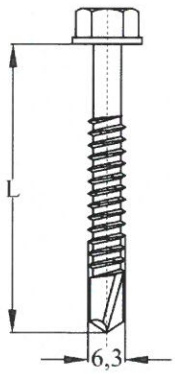
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,55	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,63	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
		0,75	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		0,88	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,13	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,50	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		2,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 01 Fastening screws for sandwich panels

AB 01 6,3 x L
with hexagon head

Annex 29

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

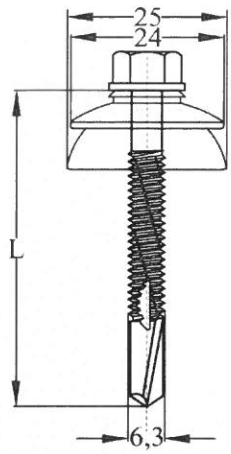
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of carbon coated steel

Annex 30

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

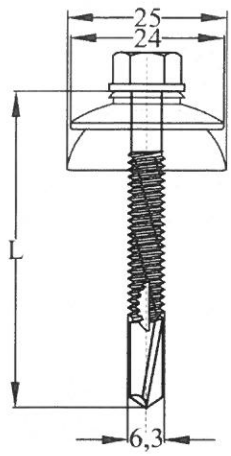
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 31

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

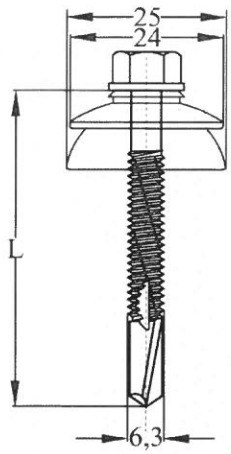
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and RZ EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 32

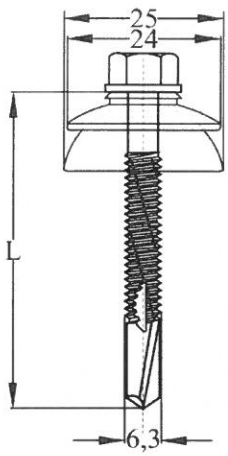
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CX EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of aluminium

Annex 33

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

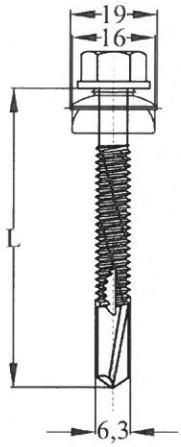
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,25	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,50	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		2,00	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 34

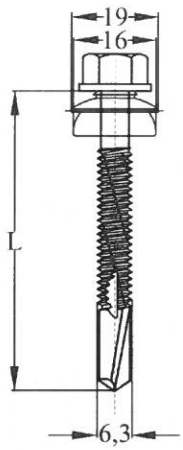
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless stee
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
		0,50	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,55	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,63	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
		0,75	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
		0,88	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,00	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,13	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,25	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,50	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
		2,00	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 35

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

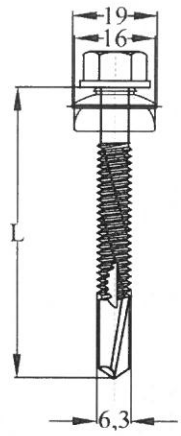
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
		0,50	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
		0,55	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
		0,63	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
		0,75	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		0,88	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,00	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,13	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,25	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,50	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		2,00	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CXM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 36

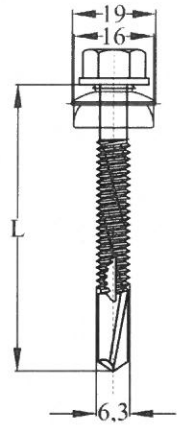
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,25	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,50	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
		2,00	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 37

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

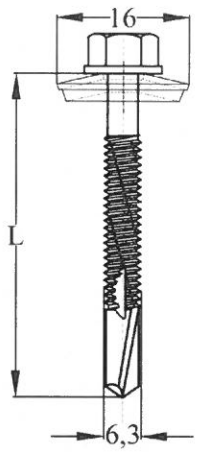
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,25	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,50	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		2,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø16
made of coated carbon steel

Annex 38

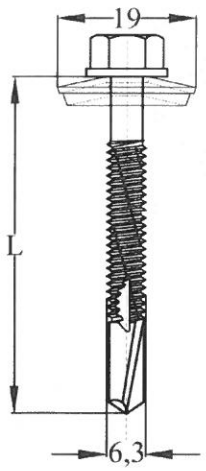
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,25	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,50	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		2,00	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø19
made of coated carbon steel

Annex 39

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

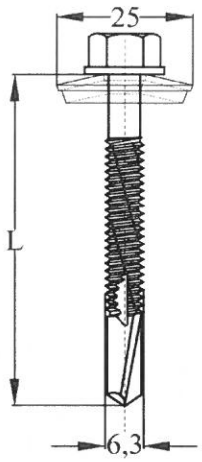
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	3,76	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,25	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,50	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		2,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø25
made of coated carbon steel

Annex 40

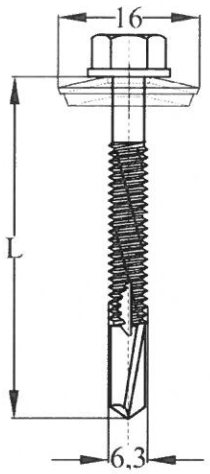
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
		0,50	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,55	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,63	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
		0,75	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		0,88	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,00	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,13	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,25	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,50	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
		2,00	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø16 made of aluminium

Annex 41

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

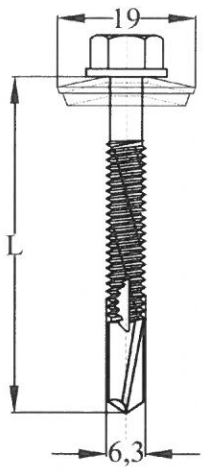
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,50	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,55	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,63	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
		0,75	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
		0,88	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,00	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,13	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,25	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,50	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
		2,00	3,76	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 42

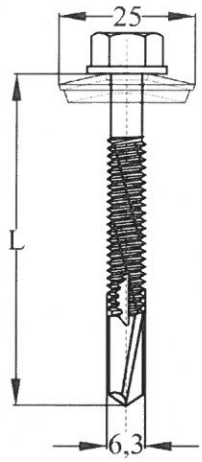
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
		0,50	3,76	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
		0,55	3,76	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
		0,63	3,76	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01
		0,75	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
		0,88	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,00	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,13	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,25	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,50	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
		2,00	3,76	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø25 made of aluminium

Annex 43

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

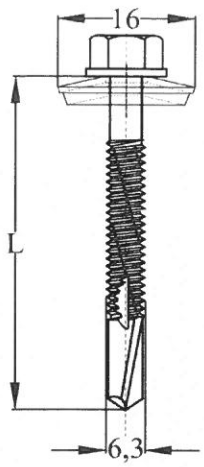
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		0,50	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,55	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,63	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
		0,75	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
		0,88	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,00	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,13	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,25	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,50	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
		2,00	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø16 made of stainless steel

Annex 44

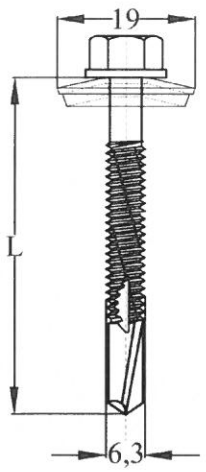
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
		0,50	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,55	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,63	3,76	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
		0,75	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
		0,88	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,00	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,13	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,25	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,50	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
		2,00	3,76	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø19
made of stainless steel

Annex 45

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

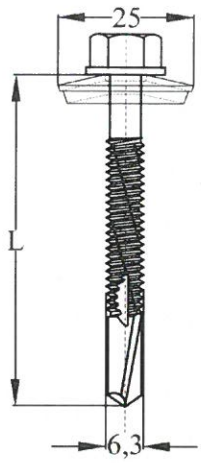
Washer: EPDM ring with metal washer made of A2 stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
		0,50	3,76	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,55	3,76	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,63	3,76	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98
		0,75	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
		0,88	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,00	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,13	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,25	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,50	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
		2,00	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø25 made of stainless steel

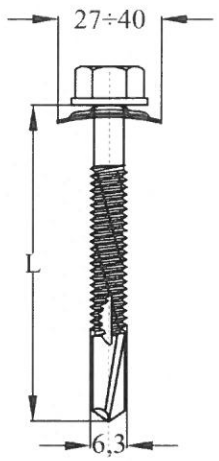
Annex 46

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	3,76	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,25	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,50	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		2,00	3,76	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and AD01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, AD02 (27) washer made of polypropylene or AD03 (27 - 40) washer made of black ruberoid

Annex 47

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

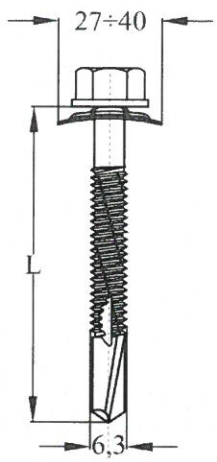
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,25	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,50	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		2,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and AD21 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, AD02 (27) washer made of polypropylene or AD03 (27 - 40) washer made of black ruberoid

Annex 48

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

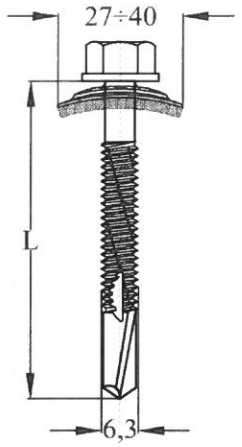
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	3,76	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,25	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,50	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		2,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CM01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 49

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

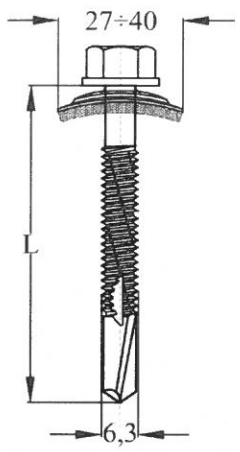
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,25	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,50	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		2,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and CM21 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 50

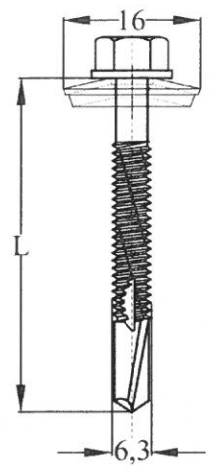
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,25	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,50	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
		2,00	3,76	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø16 made of coated carbon steel

Annex 51

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

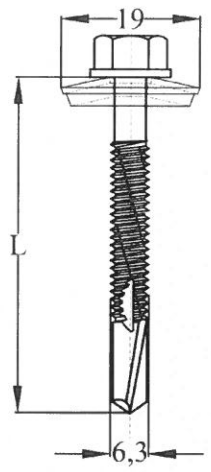
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,25	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,50	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
		2,00	3,76	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 52

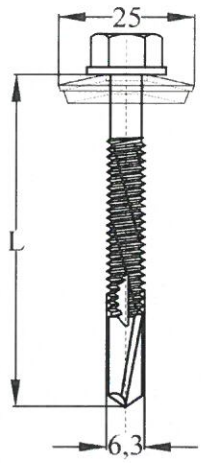
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	3,76	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	3,76	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,25	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,50	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
		2,00	3,76	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø25 made of coated carbon steel

Annex 53

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

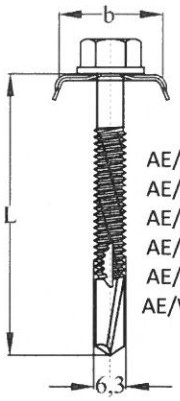
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



AE/WE Size 15→b=18
AE/WE Size 20→b=22
AE/WE Size 25→b=26
AE/WE Size 30→b=30
AE/WE Size 35→b=35
AE/WE Size 40→b=40

Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and with AE/WE (b: 18 – 40) washer made of coated carbon steel

Annex 54

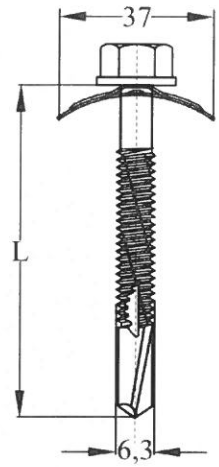
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and with CCE/CCM washer
made of coated carbon steel

Annex 55

of European
Technical Assessment
ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

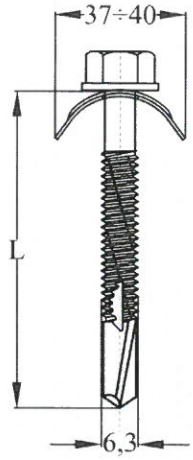
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,55	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,63	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,75	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		0,88	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,13	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,25	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		1,50	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
		2,00	3,76	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head and with KC washer made of coated carbon steel

Annex 56

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

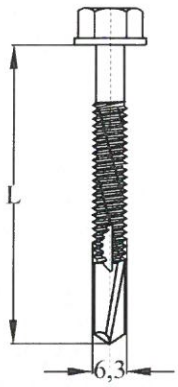
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,55	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,63	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
		0,75	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		0,88	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,13	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,50	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		2,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

AB 04 Fastening screws for sandwich panels

AB 04 6,3 x L
with hexagon head

Annex 57

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

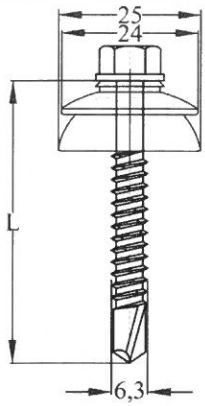
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of coated carbon steel

Annex 58

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

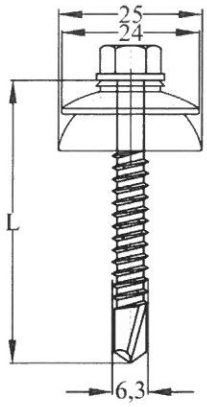
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 59

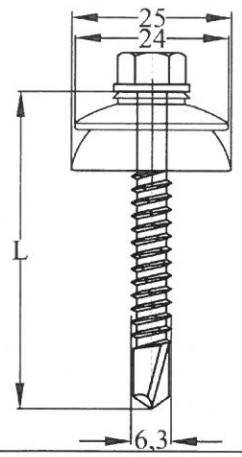
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and RZ EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 60

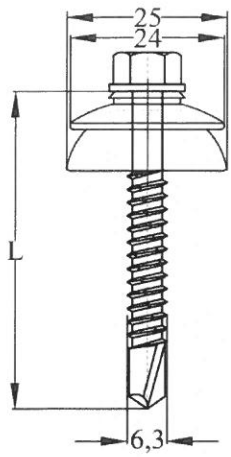
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CX EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of aluminium

Annex 61

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

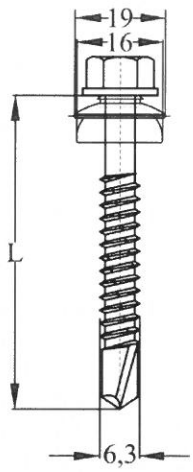
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,64	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,75	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,75	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,75	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,75	2,89	2,89	-
		1,25	2,75	2,89	2,89	-
		1,50	2,75	2,89	2,89	-
		2,00	2,75	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 62

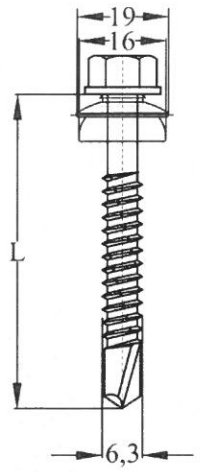
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,77	1,77	1,77	1,77
		0,50	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,55	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,63	2,75	2,96	2,96	2,96
		0,75	2,75	3,31	3,31	3,31
		0,88	2,75	3,31	3,31	3,31
		1,00	2,75	3,31	3,31	3,31
		1,13	2,75	3,31	3,31	-
		1,25	2,75	3,31	3,31	-
		1,50	2,75	3,31	3,31	-
		2,00	2,75	3,31	3,31	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 63

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

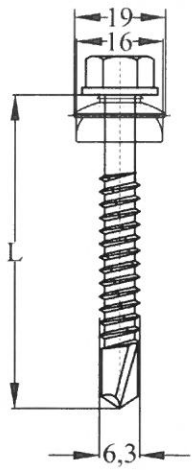
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	1,29	1,29	1,29	1,29
		0,50	2,03	2,02	2,02	2,02
		0,55	2,03	2,02	2,02	2,02
		0,63	2,64	2,64	2,64	2,64
		0,75	2,75	3,04	3,04	3,04
		0,88	2,75	3,04	3,04	3,04
		1,00	2,75	3,04	3,04	3,04
		1,13	2,75	3,04	3,04	-
		1,25	2,75	3,04	3,04	-
		1,50	2,75	3,04	3,04	-
		2,00	2,75	3,04	3,04	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CXM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 64

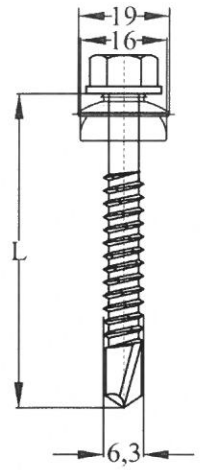
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,64	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,75	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,75	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,75	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,75	2,89	2,89	-
		1,25	2,75	2,89	2,89	-
		1,50	2,75	2,89	2,89	-
		2,00	2,75	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 65

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

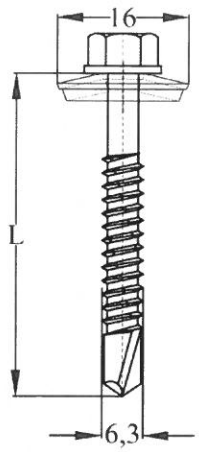
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,75	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,75	3,84	3,87	3,87
		0,88	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,00	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,13	2,75	3,84	3,87	-
		1,25	2,75	3,84	3,87	-
		1,50	2,75	3,84	3,87	-
		2,00	2,75	3,84	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring
with metal washer ø16 made of coated carbon steel

Annex 66

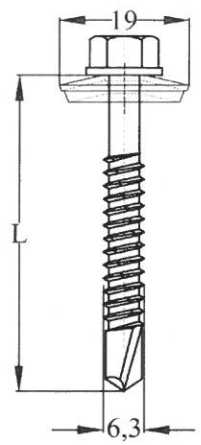
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,75	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,75	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,75	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,75	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,75	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,75	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,75	4,28	4,28	-
		1,25	2,75	4,28	4,28	-
		1,50	2,75	4,28	4,28	-
		2,00	2,75	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø19
made of coated carbon steel

Annex 67

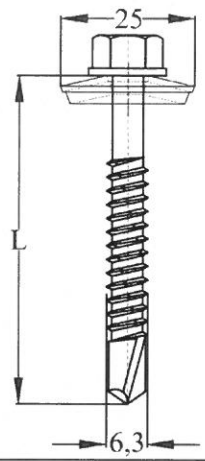
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,75	4,78	5,74	5,74
		0,75	2,75	4,78	6,37	6,37
		0,88	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,00	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,13	2,75	4,78	6,37	-
		1,25	2,75	4,78	6,37	-
		1,50	2,75	4,78	6,37	-
		2,00	2,75	4,78	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø25
made of coated carbon steel

Annex 68

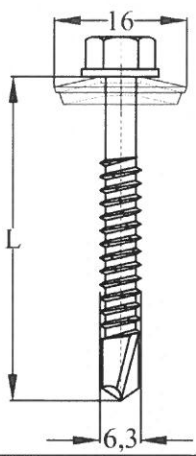
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43
		0,50	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,55	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,63	2,75	3,08	3,08	3,08
		0,75	2,75	3,48	3,48	3,48
		0,88	2,75	3,48	3,48	3,48
		1,00	2,75	3,48	3,48	3,48
		1,13	2,75	3,48	3,48	-
		1,25	2,75	3,48	3,48	-
		1,50	2,75	3,48	3,48	-
		2,00	2,75	3,48	3,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø16 made of aluminium

Annex 69

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

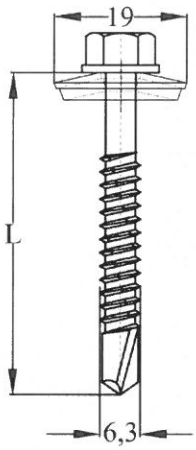
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,50	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,55	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,63	2,75	3,17	3,17	3,17
		0,75	2,75	3,82	3,82	3,82
		0,88	2,75	3,82	3,82	3,82
		1,00	2,75	3,82	3,82	3,82
		1,13	2,75	3,82	3,82	-
		1,25	2,75	3,82	3,82	-
		1,50	2,75	3,82	3,82	-
		2,00	2,75	3,82	3,82	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 70

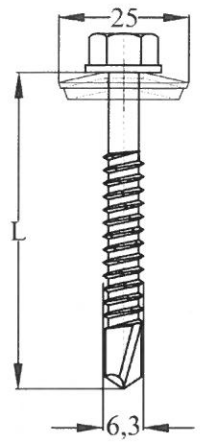
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,41	2,41	2,41	2,41
		0,50	2,75	3,89	3,89	3,89
		0,55	2,75	3,89	3,89	3,89
		0,63	2,75	4,78	5,01	5,01
		0,75	2,75	4,78	5,73	5,73
		0,88	2,75	4,78	5,73	5,73
		1,00	2,75	4,78	5,73	5,73
		1,13	2,75	4,78	5,73	-
		1,25	2,75	4,78	5,73	-
		1,50	2,75	4,78	5,73	-
		2,00	2,75	4,78	5,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø25 made of aluminium

Annex 71

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

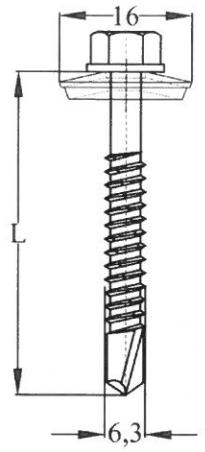
Washer: EPDM ring with metal washer made of A2 stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,98	1,98	1,98	1,98
		0,50	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,55	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,63	2,75	3,40	3,40	3,40
		0,75	2,75	3,70	3,70	3,70
		0,88	2,75	3,70	3,70	3,70
		1,00	2,75	3,70	3,70	3,70
		1,13	2,75	3,70	3,70	-
		1,25	2,75	3,70	3,70	-
		1,50	2,75	3,70	3,70	-
		2,00	2,75	3,70	3,70	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø16 made of stainless steel

Annex 72

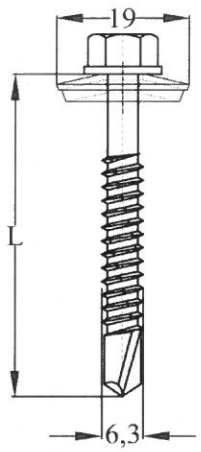
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of A2 stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,14	2,14	2,14	2,14
		0,50	2,75	2,83	2,83	2,83
		0,55	2,75	2,83	2,83	2,83
		0,63	2,75	3,78	3,78	3,78
		0,75	2,75	4,17	4,17	4,17
		0,88	2,75	4,17	4,17	4,17
		1,00	2,75	4,17	4,17	4,17
		1,13	2,75	4,17	4,17	-
		1,25	2,75	4,17	4,17	-
		1,50	2,75	4,17	4,17	-
		2,00	2,75	4,17	4,17	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø19
made of stainless steel

Annex 73

of European
Technical Assessment
ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

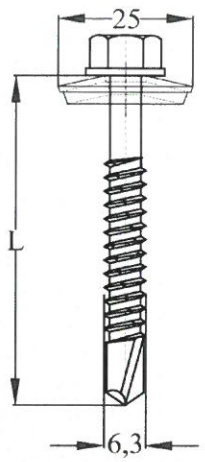
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,75	3,38	3,38	3,38
		0,50	2,75	4,39	4,39	4,39
		0,55	2,75	4,39	4,39	4,39
		0,63	2,75	4,78	5,98	5,98
		0,75	2,75	4,78	6,49	6,49
		0,88	2,75	4,78	6,49	6,49
		1,00	2,75	4,78	6,49	6,49
		1,13	2,75	4,78	6,49	-
		1,25	2,75	4,78	6,49	-
		1,50	2,75	4,78	6,49	-
		2,00	2,75	4,78	6,49	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø25 made of stainless steel

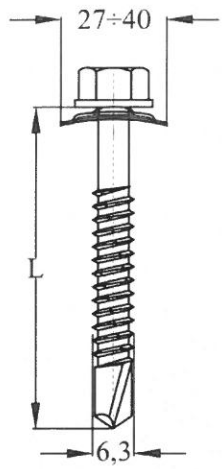
Annex 74

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,75	4,78	5,74	5,74
		0,75	2,75	4,78	6,37	6,37
		0,88	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,00	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,13	2,75	4,78	6,37	-
		1,25	2,75	4,78	6,37	-
		1,50	2,75	4,78	6,37	-
		2,00	2,75	4,78	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and AD01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 75

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

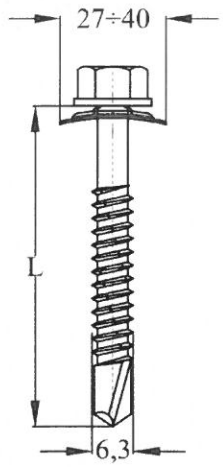
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,75	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,75	3,84	3,87	3,87
		0,88	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,00	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,13	2,75	3,84	3,87	-
		1,25	2,75	3,84	3,87	-
		1,50	2,75	3,84	3,87	-
		2,00	2,75	3,84	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and AD21 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 76

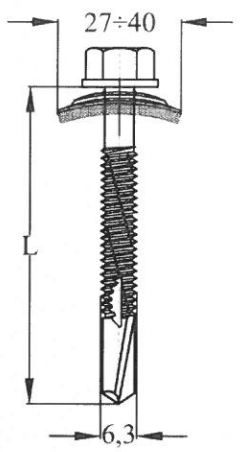
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,75	4,78	5,74	5,74
		0,75	2,75	4,78	6,37	6,37
		0,88	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,00	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,13	2,75	4,78	6,37	-
		1,25	2,75	4,78	6,37	-
		1,50	2,75	4,78	6,37	-
		2,00	2,75	4,78	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CM01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 77

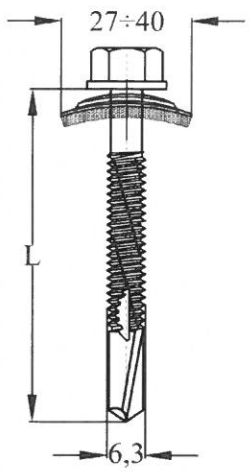
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	rhomboidal gasket coated carbon steel, with PE foam
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,75	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,75	3,84	3,87	3,87
		0,88	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,00	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,13	2,75	3,84	3,87	-
		1,25	2,75	3,84	3,87	-
		1,50	2,75	3,84	3,87	-
		2,00	2,75	3,84	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and CM21 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 78

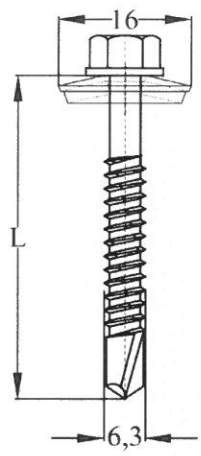
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,75	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,75	3,84	3,87	3,87
		0,88	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,00	2,75	3,84	3,87	3,87
		1,13	2,75	3,84	3,87	-
		1,25	2,75	3,84	3,87	-
		1,50	2,75	3,84	3,87	-
		2,00	2,75	3,84	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø16 made of coated carbon steel

Annex 79

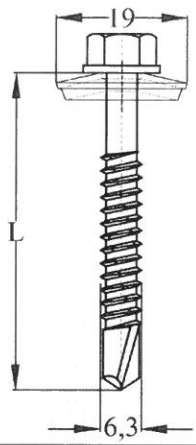
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,75	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,75	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,75	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,75	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,75	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,75	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,75	4,28	4,28	-
		1,25	2,75	4,28	4,28	-
		1,50	2,75	4,28	4,28	-
		2,00	2,75	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and DV0106 or DV0206 or DV0306 or DV0667 or DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 80

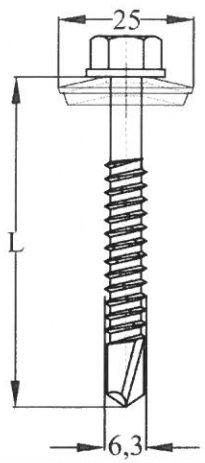
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,75	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,75	4,78	5,74	5,74
		0,75	2,75	4,78	6,37	6,37
		0,88	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,00	2,75	4,78	6,37	6,37
		1,13	2,75	4,78	6,37	-
		1,25	2,75	4,78	6,37	-
		1,50	2,75	4,78	6,37	-
		2,00	2,75	4,78	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and DV0106 or DV0206 or DV0306 or DV0667 or DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø25 made of coated carbon steel

Annex 81

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

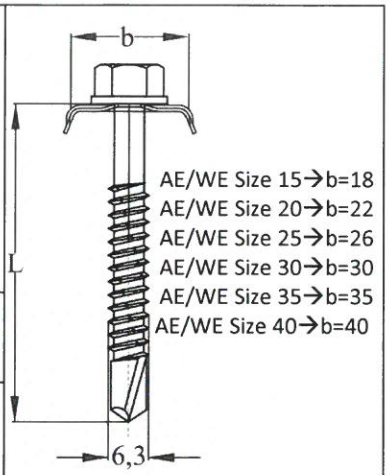
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and with AE/WE (b: 18 – 40) washer made of coated carbon steel

Annex 82

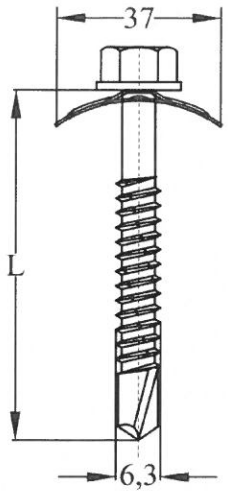
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating
Washer:	metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and with CCE/CCM washer made of coated carbon steel

Annex 83

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

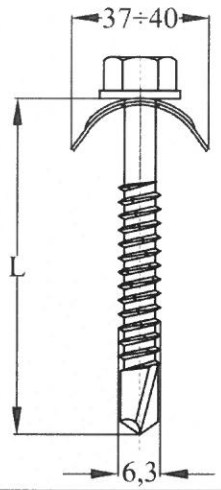
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,50	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,55	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,63	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,75	2,75	4,78	7,28	7,28
		0,88	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,00	2,75	4,78	7,28	7,28
		1,13	2,75	4,78	7,28	-
		1,25	2,75	4,78	7,28	-
		1,50	2,75	4,78	7,28	-
		2,00	2,75	4,78	7,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head and with KC washer made of coated carbon steel

Annex 84

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

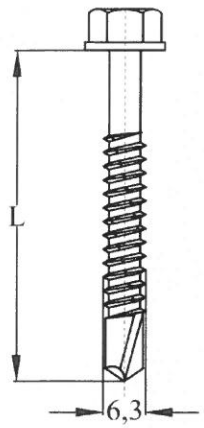
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,50	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,55	0,58	0,58	0,58	0,91
		0,63	0,91	0,91	0,91	0,91
		0,75	1,25	1,25	1,25	1,25
		0,88	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,00	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,13	1,25	1,25	1,25	-
		1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,50	1,25	1,25	1,25	-
		2,00	1,25	1,25	1,25	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

SD 01 Fastening screws for sandwich panels

SD 01 6,3 x L
with hexagon head

Annex 85

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal, with "Steel Saver 1000h-R" coating

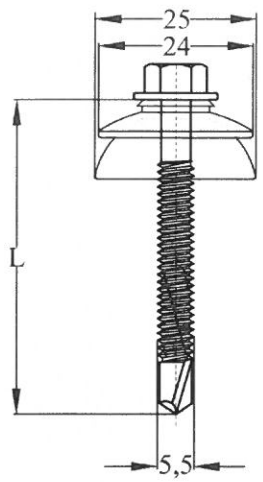
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of coated carbon steel

Annex 86

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal with „Steel Saver 1000h-R" coating

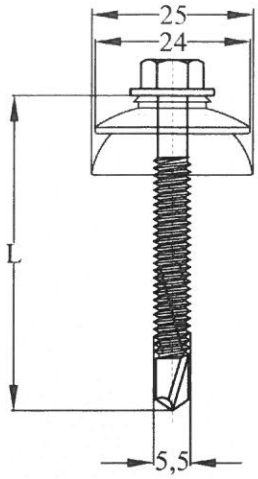
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 87

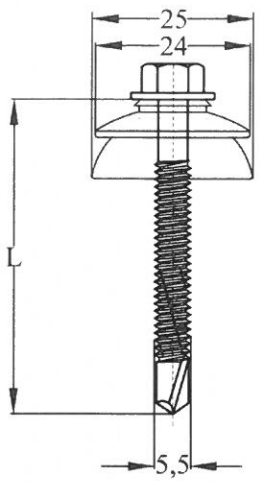
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and RZ EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 88

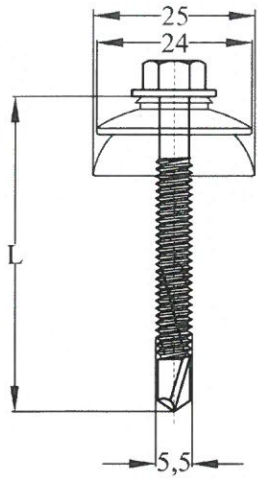
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CX EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of aluminium

Annex 89

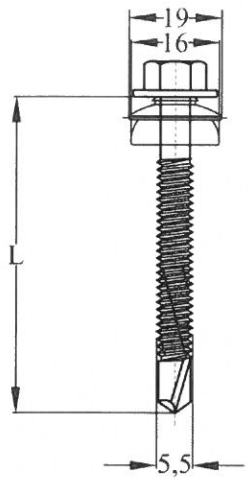
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16 with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 90

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating

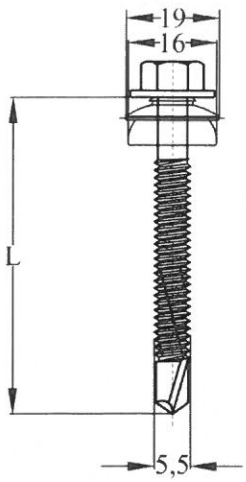
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	1,77	1,77	1,77	1,77
		0,50	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,55	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,63	2,45	2,96	2,96	2,96
		0,75	2,45	3,31	3,31	3,31
		0,88	2,45	3,31	3,31	3,31
		1,00	2,45	3,31	3,31	3,31
		1,13	2,45	3,31	3,31	-
		1,25	2,45	3,31	3,31	-
		1,50	2,45	3,31	3,31	-
		2,00	2,45	3,31	3,31	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 91

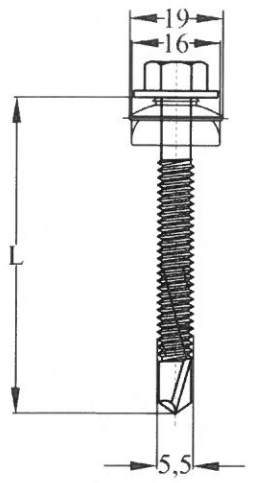
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,29	1,29	1,29	1,29
		0,50	2,03	2,03	2,03	2,03
		0,55	2,03	2,03	2,03	2,03
		0,63	2,45	2,64	2,64	2,64
		0,75	2,45	3,04	3,04	3,04
		0,88	2,45	3,04	3,04	3,04
		1,00	2,45	3,04	3,04	3,04
		1,13	2,45	3,04	3,04	-
		1,25	2,45	3,04	3,04	-
		1,50	2,45	3,04	3,04	-
		2,00	2,45	3,04	3,04	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CXM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 92

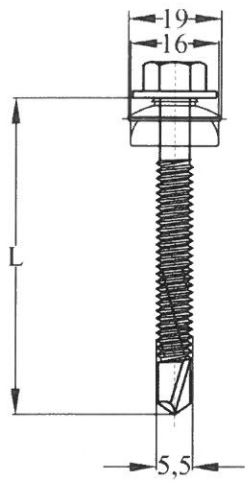
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 93

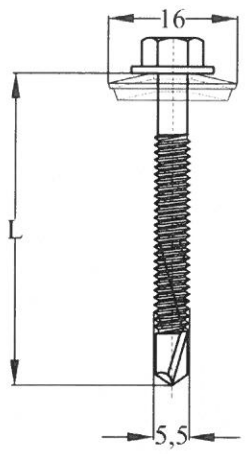
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	3,84	3,87	3,87
		0,88	2,45	3,84	3,87	3,87
		1,00	2,45	3,84	3,87	3,87
		1,13	2,45	3,84	3,87	-
		1,25	2,45	3,84	3,87	-
		1,50	2,45	3,84	3,87	-
		2,00	2,45	3,84	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø16
made of coated carbon steel

Annex 94

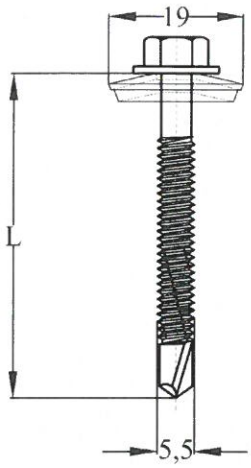
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	3,84	4,28	4,28
		0,88	2,45	3,84	4,28	4,28
		1,00	2,45	3,84	4,28	4,28
		1,13	2,45	3,84	4,28	-
		1,25	2,45	3,84	4,28	-
		1,50	2,45	3,84	4,28	-
		2,00	2,45	3,84	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø19
made of coated carbon steel

Annex 95

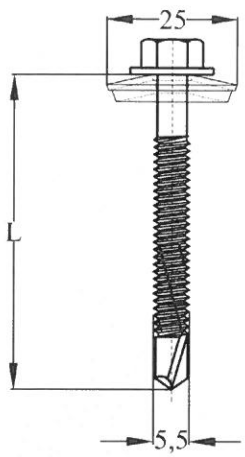
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	3,84	4,43	4,43
		0,55	2,45	3,84	4,43	4,43
		0,63	2,45	3,84	5,74	5,74
		0,75	2,45	3,84	6,37	6,37
		0,88	2,45	3,84	6,37	6,37
		1,00	2,45	3,84	6,37	6,37
		1,13	2,45	3,84	6,37	-
		1,25	2,45	3,84	6,37	-
		1,50	2,45	3,84	6,37	-
		2,00	2,45	3,84	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø25
made of coated carbon steel

Annex 96

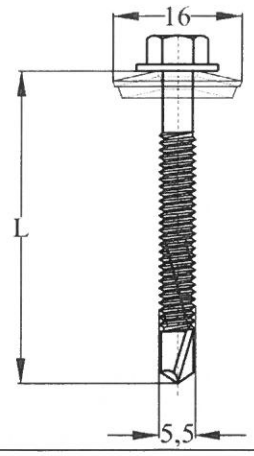
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43
		0,50	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,55	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,63	2,45	3,08	3,08	3,08
		0,75	2,45	3,48	3,48	3,48
		0,88	2,45	3,48	3,48	3,48
		1,00	2,45	3,48	3,48	3,48
		1,13	2,45	3,48	3,48	-
		1,25	2,45	3,48	3,48	-
		1,50	2,45	3,48	3,48	-
		2,00	2,45	3,48	3,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø16 made of aluminium

Annex 97

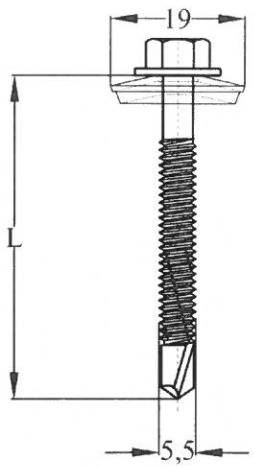
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,50	2,45	2,49	2,49	2,49
		0,55	2,45	2,49	2,49	2,49
		0,63	2,45	3,17	3,17	3,17
		0,75	2,45	3,82	3,82	3,82
		0,88	2,45	3,82	3,82	3,82
		1,00	2,45	3,82	3,82	3,82
		1,13	2,45	3,82	3,82	-
		1,25	2,45	3,82	3,82	-
		1,50	2,45	3,82	3,82	-
		2,00	2,45	3,82	3,82	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 98

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating

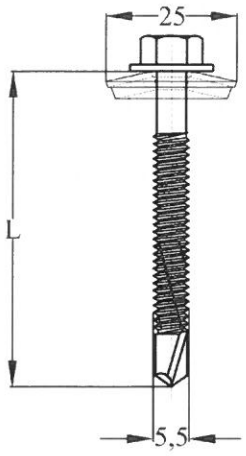
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,41	2,41	2,41	2,41
		0,50	2,45	3,84	3,89	3,89
		0,55	2,45	3,84	3,89	3,89
		0,63	2,45	3,84	5,01	5,01
		0,75	2,45	3,84	5,73	5,73
		0,88	2,45	3,84	5,73	5,73
		1,00	2,45	3,84	5,73	5,73
		1,13	2,45	3,84	5,73	-
		1,25	2,45	3,84	5,73	-
		1,50	2,45	3,84	5,73	-
		2,00	2,45	3,84	5,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø25 made of aluminium

Annex 99

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating

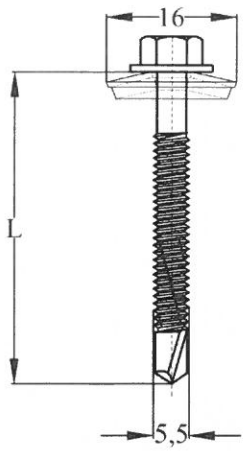
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,98	1,98	1,98	1,98
		0,50	2,45	2,70	2,70	2,70
		0,55	2,45	2,70	2,70	2,70
		0,63	2,45	3,40	3,40	3,40
		0,75	2,45	3,70	3,70	3,70
		0,88	2,45	3,70	3,70	3,70
		1,00	2,45	3,70	3,70	3,70
		1,13	2,45	3,70	3,70	-
		1,25	2,45	3,70	3,70	-
		1,50	2,45	3,70	3,70	-
		2,00	2,45	3,70	3,70	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø16 made of stainless steel

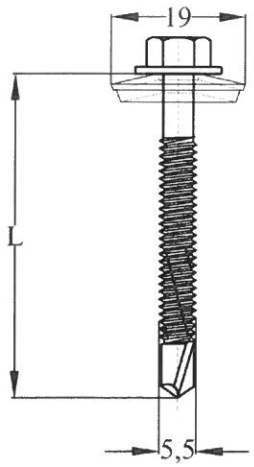
Annex 100

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,14	2,14	2,14	2,14
		0,50	2,45	2,83	2,83	2,83
		0,55	2,45	2,83	2,83	2,83
		0,63	2,45	3,78	3,78	3,78
		0,75	2,45	3,84	4,17	4,17
		0,88	2,45	3,84	4,17	4,17
		1,00	2,45	3,84	4,17	4,17
		1,13	2,45	3,84	4,17	-
		1,25	2,45	3,84	4,17	-
		1,50	2,45	3,84	4,17	-
		2,00	2,45	3,84	4,17	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø19
made of stainless steel

Annex 101

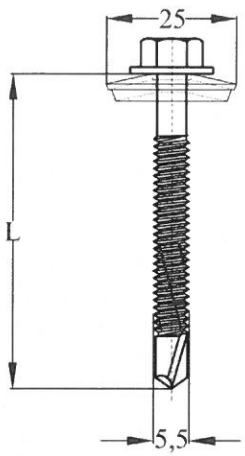
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	3,38	3,38	3,38
		0,50	2,45	3,84	4,39	4,39
		0,55	2,45	3,84	4,39	4,39
		0,63	2,45	3,84	5,98	5,98
		0,75	2,45	3,84	6,49	6,49
		0,88	2,45	3,84	6,49	6,49
		1,00	2,45	3,84	6,49	6,49
		1,13	2,45	3,84	6,49	-
		1,25	2,45	3,84	6,49	-
		1,50	2,45	3,84	6,49	-
		2,00	2,45	3,84	6,49	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø25
made of stainless steel

Annex 102

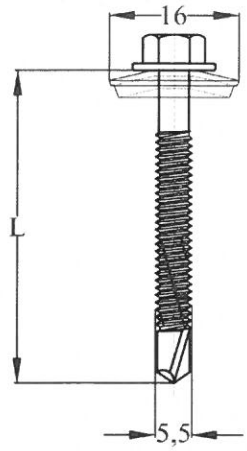
of European
Technical Assessment
ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	3,84	3,87	3,87
		0,88	2,45	3,84	3,87	3,87
		1,00	2,45	3,84	3,87	3,87
		1,13	2,45	3,84	3,87	-
		1,25	2,45	3,84	3,87	-
		1,50	2,45	3,84	3,87	-
		2,00	2,45	3,84	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø16 made of coted carbon steel

Annex 103

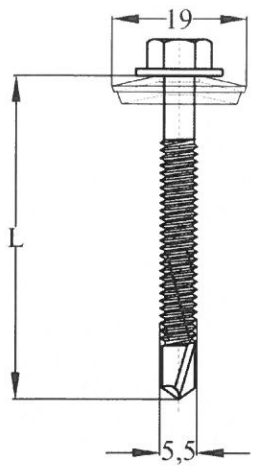
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	3,84	4,28	4,28
		0,88	2,45	3,84	4,28	4,28
		1,00	2,45	3,84	4,28	4,28
		1,13	2,45	3,84	4,28	-
		1,25	2,45	3,84	4,28	-
		1,50	2,45	3,84	4,28	-
		2,00	2,45	3,84	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 104

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating

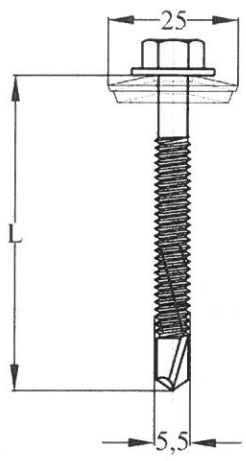
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	3,84	4,43	4,43
		0,55	2,45	3,84	4,43	4,43
		0,63	2,45	3,84	5,74	5,74
		0,75	2,45	3,84	6,37	6,37
		0,88	2,45	3,84	6,37	6,37
		1,00	2,45	3,84	6,37	6,37
		1,13	2,45	3,84	6,37	-
		1,25	2,45	3,84	6,37	-
		1,50	2,45	3,84	6,37	-
		2,00	2,45	3,84	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø25 made of coated carbon steel

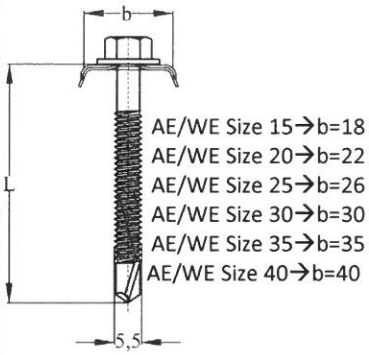
Annex 105

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	**0,40**	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	**0,40**	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		**30**	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and with AE/WE washer (b: 18 – 40)
made of coated carbon steel

Annex 106

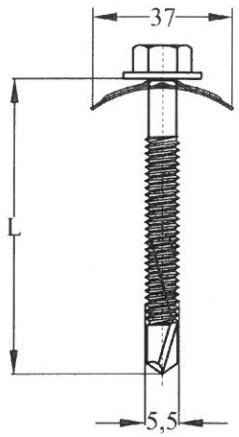
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and with CCE/CCM washer
made of coated carbon steel

Annex 107

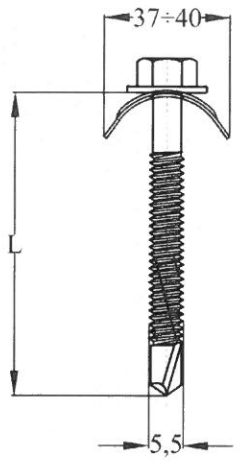
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating
Washer:	metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,50	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,55	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,63	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,75	2,45	3,84	7,19	7,19
		0,88	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,00	2,45	3,84	7,19	7,19
		1,13	2,45	3,84	7,19	-
		1,25	2,45	3,84	7,19	-
		1,50	2,45	3,84	7,19	-
		2,00	2,45	3,84	7,19	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head and with KC washer
made of coated carbon steel

Annex 108

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: stainless steel – A2, bimetal, with „Steel Saver 1000h-R" coating

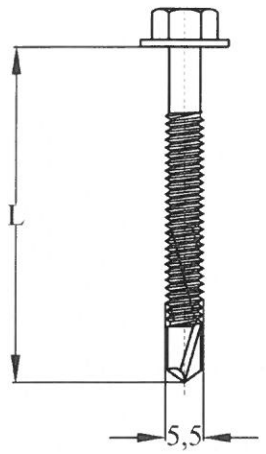
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,39	0,39	0,39	0,39
		0,50	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,55	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,63	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,75	0,87	0,87	0,87	0,87
		0,88	0,87	0,87	0,87	0,87
		1,00	0,87	0,87	0,87	0,87
		1,13	0,87	0,87	0,87	-
		1,25	0,87	0,87	0,87	-
		1,50	0,87	0,87	0,87	-
		2,00	0,87	0,87	0,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

BIM 02 Fastening screws for sandwich panels

BIM 02 5,5 x L
with hexagon head

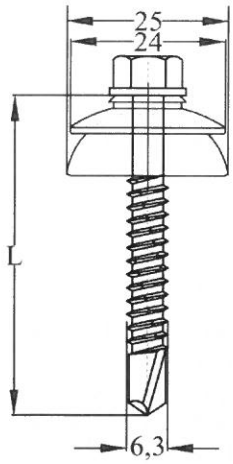
Annex 109

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
assembled with metal washer ø24 made of coated carbon steel

Annex 110

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

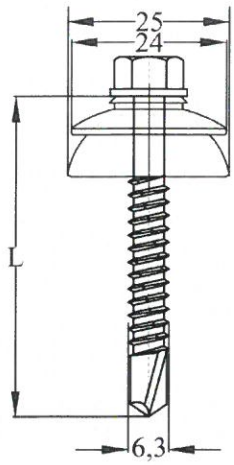
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 111

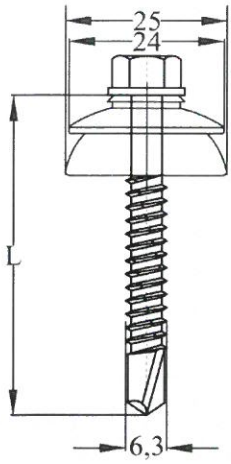
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and RZ EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 112

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

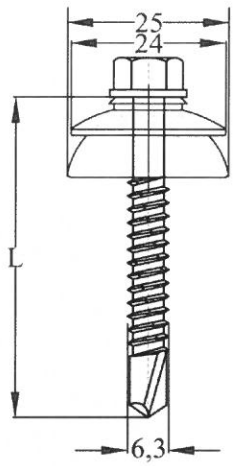
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CX EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of aluminium

Annex 113

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

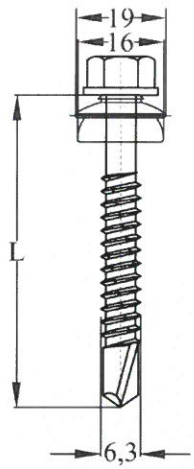
Washer: EPDM umbrella gasket assembled with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 114

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

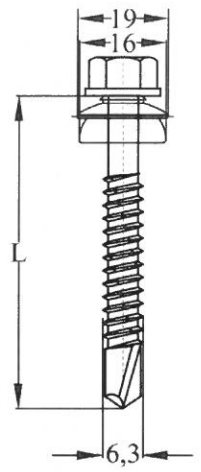
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
		0,50	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,55	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,63	2,45	2,45	2,96	2,96	2,96	2,96
		0,75	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		0,88	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,00	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,13	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		1,25	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		1,50	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		2,00	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 115

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

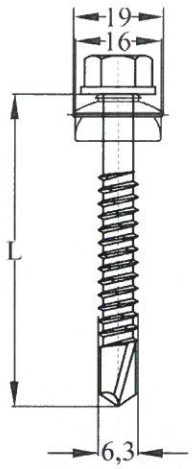
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,64	2,64	2,64	2,64
		0,75	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		0,88	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,00	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,13	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		1,25	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		1,50	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		2,00	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CXM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 116

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

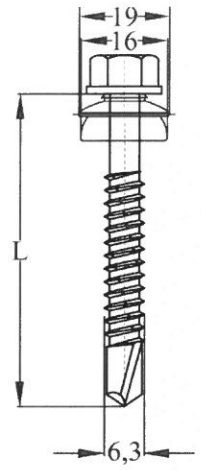
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 117

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

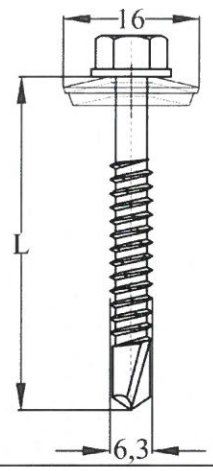
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø16
made of coated carbon steel

Annex 118

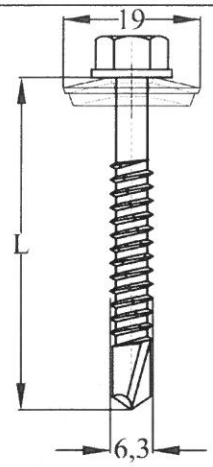
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	2,45	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,25	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,50	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		2,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø19
made of coated carbon steel

Annex 119

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

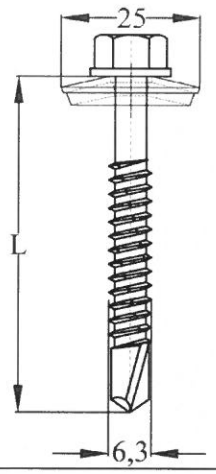
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø25
made of coated carbon steel

Annex 120

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

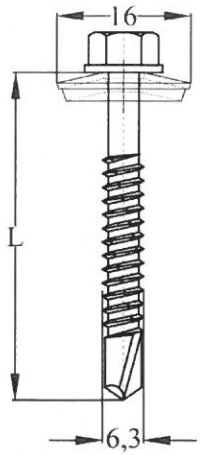
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
		0,50	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,55	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,63	2,45	2,45	3,08	3,08	3,08	3,08
		0,75	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		0,88	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,00	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,13	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		1,25	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		1,50	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		2,00	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø16
made of aluminium

Annex 121

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

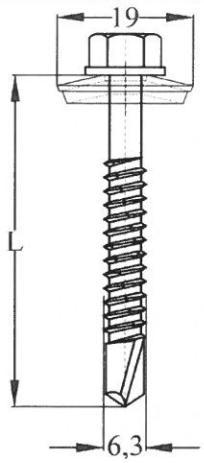
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,59	1,59	1,49	1,49	1,49	1,49
		0,50	2,45	2,45	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,55	2,45	2,45	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,63	2,45	2,45	3,17	3,17	3,17	3,17
		0,75	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		0,88	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,00	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,13	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		1,25	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		1,50	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		2,00	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø19
made of aluminium

Annex 122

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

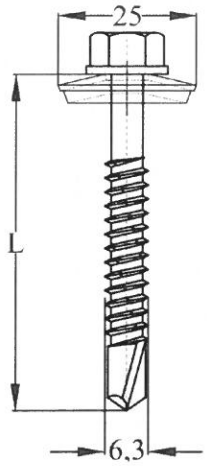
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
		0,50	2,45	2,45	3,89	3,89	3,89	3,89
		0,55	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,63	2,45	2,45	5,01	5,01	5,01	5,01
		0,75	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		0,88	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,00	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,13	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		1,25	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		1,50	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		2,00	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø25
made of aluminium

Annex 123

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating and

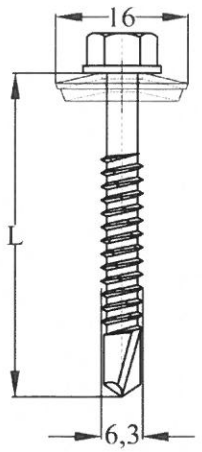
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		0,50	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,55	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,63	2,45	2,45	3,40	3,40	3,40	3,40
		0,75	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		0,88	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,00	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,13	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		1,25	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		1,50	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		2,00	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø16
made of stainless steel

Annex 124

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

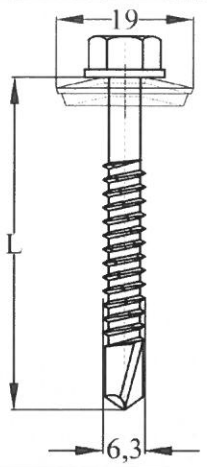
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
		0,50	2,45	2,45	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,55	2,45	2,45	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,63	2,45	2,45	3,78	3,78	3,78	3,78
		0,75	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		0,88	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,00	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,13	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		1,25	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		1,50	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		2,00	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø19
made of stainless steel

Annex 125

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

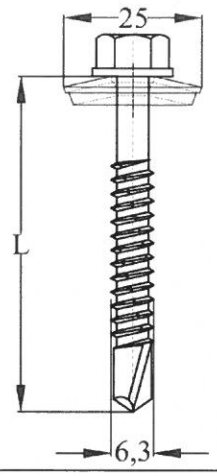
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	3,38	3,38	3,38	3,38
		0,50	2,45	2,45	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,55	2,45	2,45	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,63	2,45	2,45	5,98	5,98	5,98	5,98
		0,75	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		0,88	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,00	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,13	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		1,25	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		1,50	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		2,00	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø25
made of stainless steel

Annex 126

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

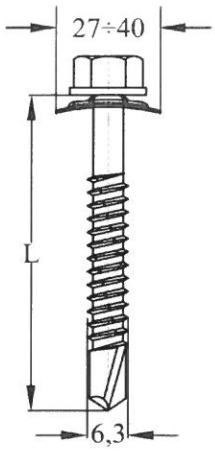
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and washer AD01 (27 - 40) made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 127

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

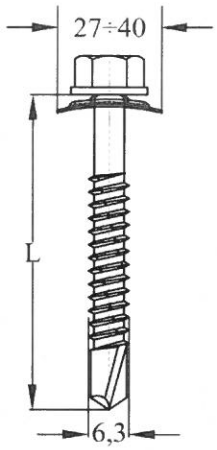
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and washer AD21 (27 - 40) made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 128

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

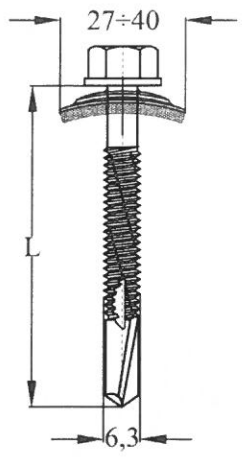
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CM01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 129

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

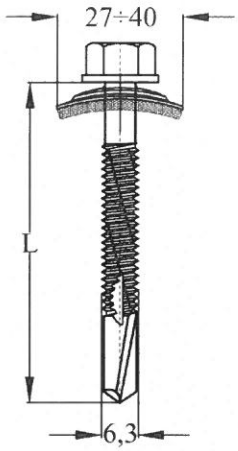
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and CM21 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 130

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

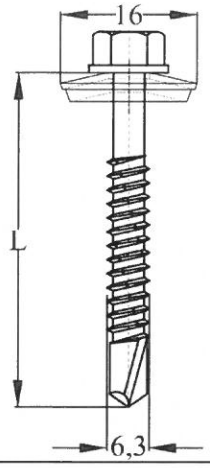
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø16 made of coated carbon steel

Annex 131

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

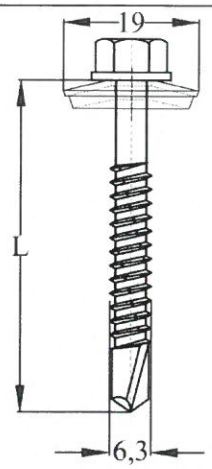
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	2,45	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,25	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,50	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		2,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 132

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

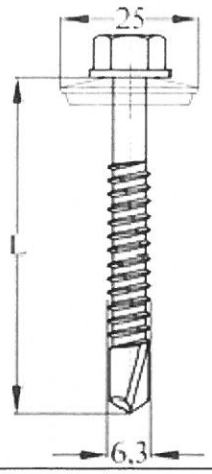
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø25 made of coated carbon steel

Annex 133

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

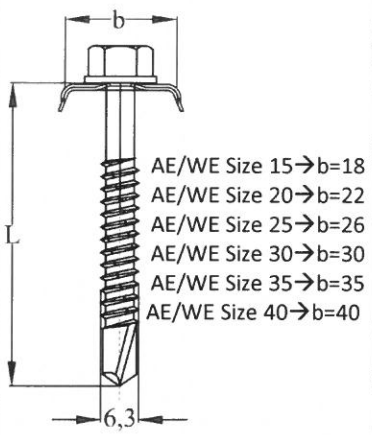
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and with washer AE/WE (b: 18 - 40)
made of coated carbon steel

Annex 134

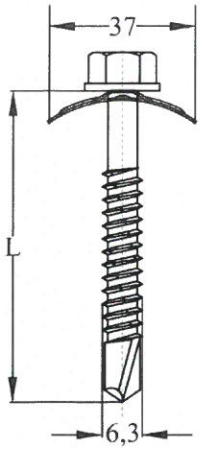
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating
Washer:	metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and with CCE/CCM washer made of coated carbon steel

Annex 135

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

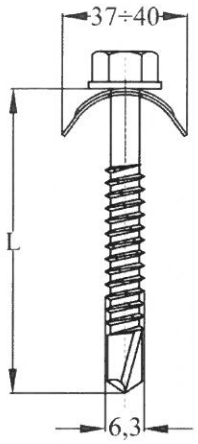
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head and with KC washer made of coated carbon steel

Annex 136

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered, galvanized and painted (RAL), with or without "Steel Saver" coating

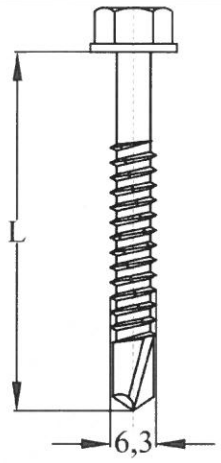
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,55	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,63	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
		0,75	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		0,88	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,13	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,50	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		2,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

KD 01 or KD 02 or KD 03 or KD 04
Fastening screws for sandwich panels

KD 01 or KD 02 od KD 03 or KD 04 6,3 x L
with hexagon head

Annex 137

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

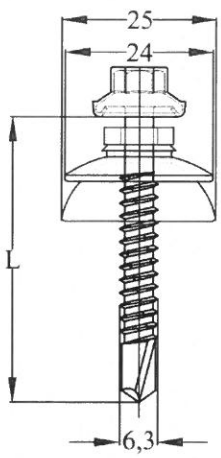
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of coated carbon steel

Annex 138

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

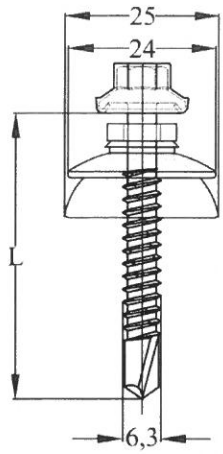
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and FI/NF EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 139

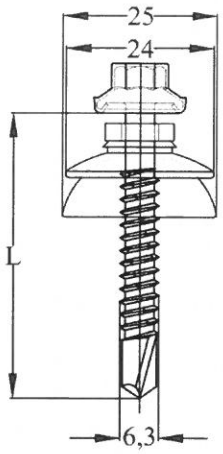
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and RZ EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of stainless steel

Annex 140

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

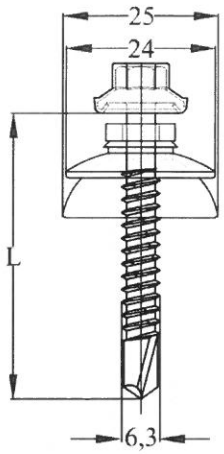
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CX EPDM umbrella gasket ø25
with metal washer ø24 made of aluminium

Annex 141

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

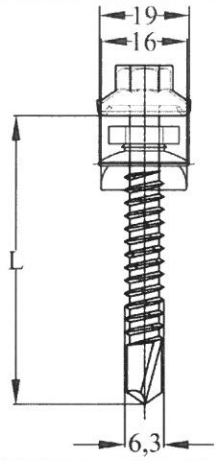
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 142

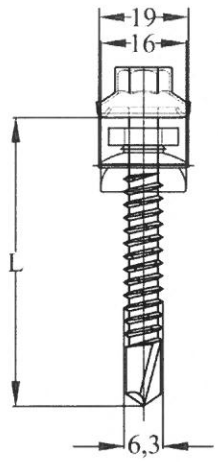
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"
Washer:	EPDM umbrella gasket with metal washer made of stainless steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
		0,50	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,55	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
		0,63	2,45	2,45	2,96	2,96	2,96	2,96
		0,75	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		0,88	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,00	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	3,31
		1,13	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		1,25	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		1,50	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
		2,00	2,45	2,45	3,31	3,31	3,31	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and FIM/NFM EPDM umbrella gasket ø16
|with metal washer ø19 made of stainless steel

Annex 143

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

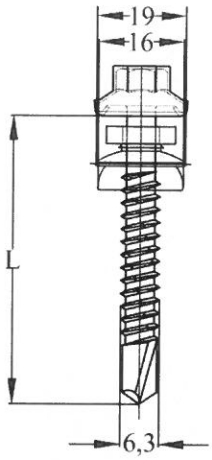
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,64	2,64	2,64	2,64
		0,75	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		0,88	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,00	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	3,04
		1,13	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		1,25	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		1,50	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
		2,00	2,45	2,45	3,04	3,04	3,04	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CXM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 144

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

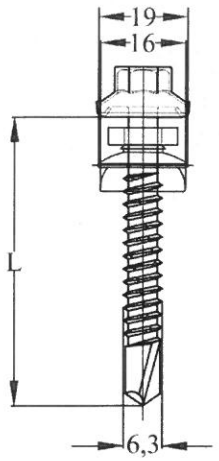
Washer: EPDM umbrella gasket with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
		0,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,55	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
		0,63	2,45	2,45	2,53	2,53	2,53	2,53
		0,75	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,88	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		1,13	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,25	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		1,50	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
		2,00	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and NFM EPDM umbrella gasket ø16
with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 145

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

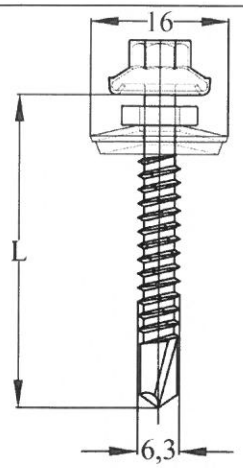
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø16
made of coated carbon steel

Annex 146

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

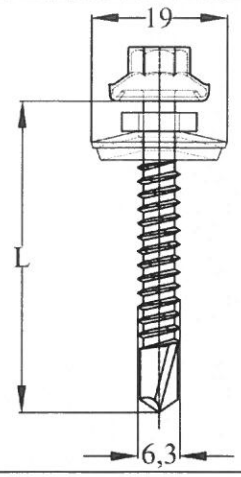
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	2,45	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,25	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,50	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		2,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø19
made of coated carbon steel

Annex 147

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

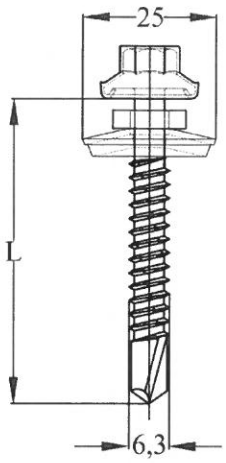
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB01 EPDM ring with metal washer ø25
made of coated carbon steel

Annex 148

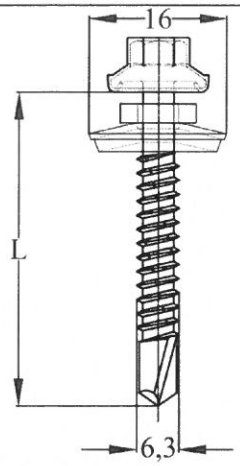
of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"
Washer:	EPDM ring with metal washer made of aluminium
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
		0,50	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,55	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
		0,63	2,45	2,45	3,08	3,08	3,08	3,08
		0,75	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		0,88	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,00	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	3,48
		1,13	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		1,25	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		1,50	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
		2,00	2,45	2,45	3,48	3,48	3,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø16 made of aluminium

Annex 149

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

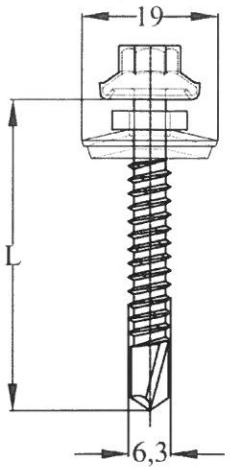
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,59	1,59	1,49	1,49	1,49	1,49
		0,50	2,45	2,45	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,55	2,45	2,45	2,49	2,49	2,49	2,49
		0,63	2,45	2,45	3,17	3,17	3,17	3,17
		0,75	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		0,88	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,00	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	3,82
		1,13	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		1,25	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		1,50	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
		2,00	2,45	2,45	3,82	3,82	3,82	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø19 made of aluminium

Annex 150

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

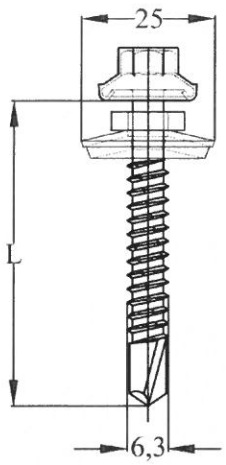
Washer: EPDM ring with metal washer made of aluminium

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
		0,50	2,45	2,45	3,89	3,89	3,89	3,89
		0,55	2,45	2,45	2,89	2,89	2,89	2,89
		0,63	2,45	2,45	5,01	5,01	5,01	5,01
		0,75	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		0,88	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,00	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	5,73
		1,13	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		1,25	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		1,50	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
		2,00	2,45	2,45	5,73	5,73	5,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB02 EPDM ring with metal washer ø25 made of aluminium

Annex 151

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

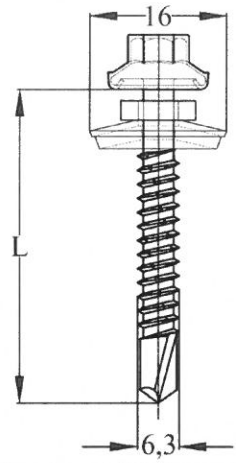
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		0,50	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,55	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,70
		0,63	2,45	2,45	3,40	3,40	3,40	3,40
		0,75	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		0,88	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,00	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	3,70
		1,13	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		1,25	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		1,50	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
		2,00	2,45	2,45	3,70	3,70	3,70	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø16 made of stainless steel

Annex 152

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

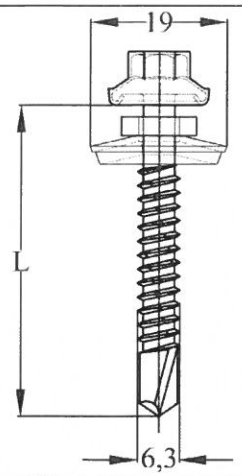
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
		0,50	2,45	2,45	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,55	2,45	2,45	2,83	2,83	2,83	2,83
		0,63	2,45	2,45	3,78	3,78	3,78	3,78
		0,75	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		0,88	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,00	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	4,17
		1,13	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		1,25	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		1,50	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
		2,00	2,45	2,45	4,17	4,17	4,17	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø19
made of stainless steel

Annex 153

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

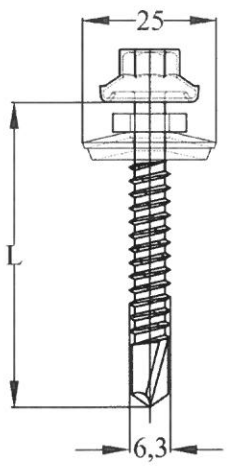
Washer: EPDM ring with metal washer made of stainless steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	3,38	3,38	3,38	3,38
		0,50	2,45	2,45	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,55	2,45	2,45	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,63	2,45	2,45	5,98	5,98	5,98	5,98
		0,75	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		0,88	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,00	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	6,49
		1,13	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		1,25	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		1,50	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
		2,00	2,45	2,45	6,49	6,49	6,49	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CB03 EPDM ring with metal washer ø25 made of stainless steel

Annex 154

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

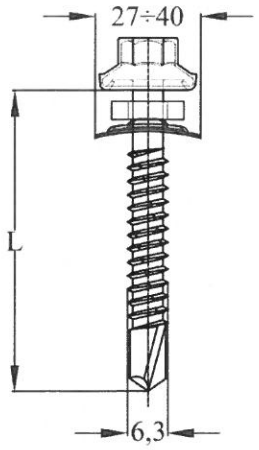
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and washer AD01 (27 - 40) made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 155

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

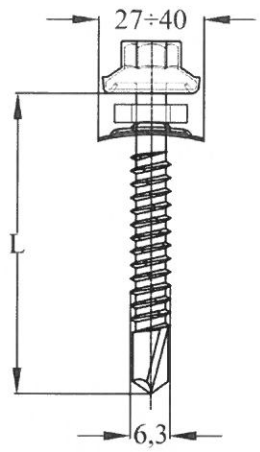
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, polypropylene or black ruberoid

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and washer AD21 (27 - 40) made of coated carbon steel, AD02 (27) made of polypropylene or AD03 (27 - 40) made of black ruberoid

Annex 156

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

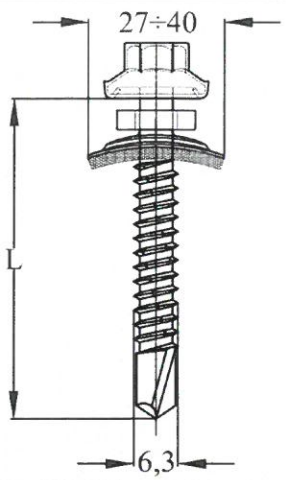
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CM01 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

Annex 157

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

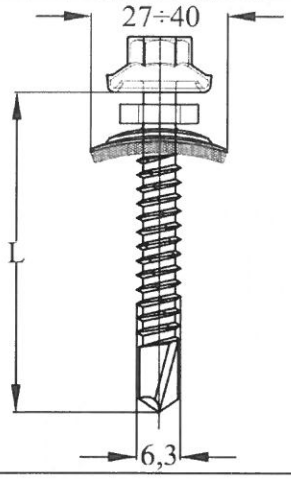
Washer: rhomboidal gasket made of coated carbon steel, with PE foam

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and CM21 (27 - 40) washer made of coated carbon steel, with PE foam

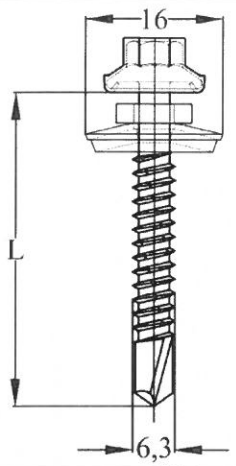
Annex 158

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener:	carbon steel – SAE1022 quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"
Washer:	EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel
Component I:	S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Component II:	t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1 t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346
Drilling capacity:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
		0,50	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,55	2,45	2,45	2,71	2,71	2,71	2,71
		0,63	2,45	2,45	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		0,88	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	3,87
		1,13	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,25	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		1,50	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
		2,00	2,45	2,45	3,87	3,87	3,87	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø16 made of coated carbon steel

Annex 159

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

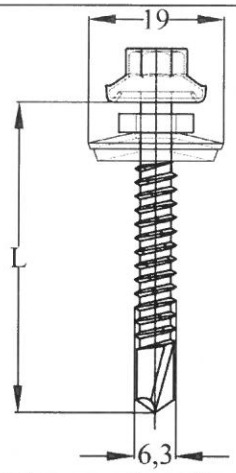
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
		0,50	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,55	2,45	2,45	2,85	2,85	2,85	2,85
		0,63	2,45	2,45	3,63	3,63	3,63	3,63
		0,75	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		0,88	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	4,28
		1,13	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,25	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		1,50	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
		2,00	2,45	2,45	4,28	4,28	4,28	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø19 made of coated carbon steel

Annex 160

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

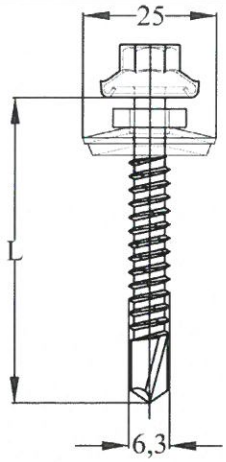
Washer: EPDM ring with metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	2,61	2,61	2,61	2,61
		0,50	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,55	2,45	2,45	4,43	4,43	4,43	4,43
		0,63	2,45	2,45	5,74	5,74	5,74	5,74
		0,75	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		0,88	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	6,37
		1,13	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,25	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		1,50	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
		2,00	2,45	2,45	6,37	6,37	6,37	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and DV0106, DV0206, DV0306, DV0667, DV 0767 or DV0867 EPDM ring with metal washer ø25 made of coated carbon steel

Annex 161

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

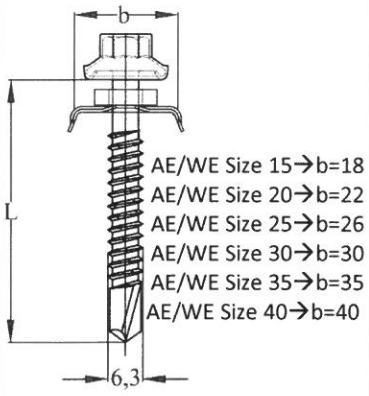
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and with AE/WE washer
made of coated carbon steel

Annex 162

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

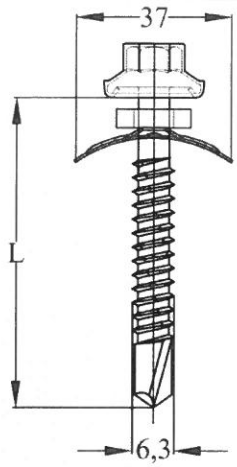
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and with CCE/CCM washer
made of coated carbon steel

Annex 163

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

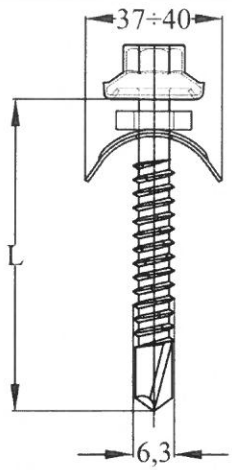
Washer: metal washer made of coated carbon steel

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,55	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,63	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,75	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		0,88	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	7,48
		1,13	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,25	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		1,50	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
		2,00	2,45	2,45	7,48	7,48	7,48	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head and with KC washer made of coated carbon steel

Annex 164

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating, with stainless steel head – A2, with additional coating "Steel Saver 1500h"

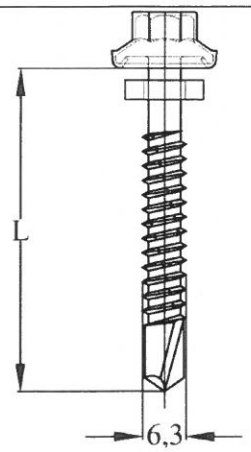
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
		0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,55	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		0,63	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
		0,75	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		0,88	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
		1,13	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		1,50	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
		2,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

TX Fastening screws for sandwich panels

TX 6,3 x L
with hexagon head

Annex 165

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

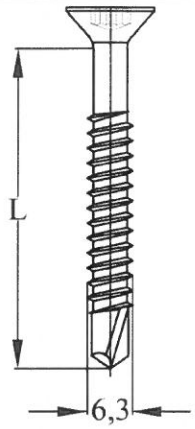
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
		0,50	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		0,55	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		0,63	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
		0,75	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
		0,88	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
		1,00	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
		1,13	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
		1,25	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
		1,50	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
		2,00	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

RH 01 Fastening screws for sandwich panels

RH 01 6,3 x L
with flat head

Annex 166

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Materials

Fastener: carbon steel – SAE1022
quenched, tempered and galvanized, with or without "Steel Saver" coating

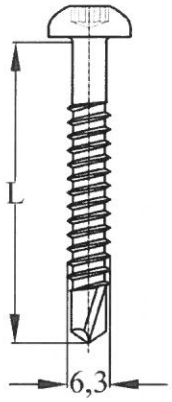
Washer: -

Component I: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Component II: t_{II} < 2 mm: S235 – EN 10025-1
t_{II} ≥ 2 mm: S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346

Drilling capacity: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8$ mm

Timber substructures
no performance assessed



Component II: t_{II} in [mm]			2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Component I: $t_{N,1}$ or $t_{N,2}$ in [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
		0,63	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
		0,75	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		0,88	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
		1,13	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,25	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		1,50	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
		2,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	-
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
		0,50	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		0,55	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		0,63	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
		0,75	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
		0,88	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
		1,00	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
		1,13	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
		1,25	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
		1,50	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
		2,00	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	-
max. head displacement u depending on the sandwich panel thickness in [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

RK 01 Fastening screws for sandwich panels

RK 01 6,3 x L
with pan head

Annex 167

of European Technical Assessment ETA-18/0713

Determination of design values

1. **Determination of Design Shear Resistance**

   The design values $V_{R,d}$ of the shear resistance are the characteristic values of the shear resistance divided by the recommended partial safety factor γ_M = 1,33. The recommended partial safety factor γ_M should be used in cases where no value is given in national regulations of the Member State where the fastening screws are used.

2. **Determination of Design Pull-through, Pull-out and Tension Resistance**

   The design values of the pull-through resistance are the characteristic values of the pull-through resistance divided by the recommended partial safety factor γ_M = 1,33. The recommended partial safety factor γ_M should be used in cases where no value is given in national regulations of the Member State where the fastening screws are used.

   The design values of the pull-out resistance are the characteristic values of the pull-out resistance divided by the recommended partial safety factor γ_M = 1,33. The recommended partial safety factor γ_M should be used in cases where no value is given in national regulations of the Member State where the fastening screws are used.

   The design tension resistance $N_{R,d}$ is the minimum value of the design values of either pull-through resistance or relevant pull-out resistance for the corresponding connection.

3. **Design Resistance in case of combined Tension and Shear Forces (interaction)**

   In case of combined tension and shear forces the linear interaction formula according to EN 1993-1-3, section 8.3 (8) or EN 1993-1-3, section 8.3 (7) should be taken into account.