

Typgodkännande 023 I/05 för Marutex® rostfria borrarande skruvar.

Gäller i enlighet med dimensioneringsregler i Tunnbränsnormen StBK-N5 och i miljöer t.o.m. korrosivitetssklass C4 för infästning i stålplåt med karakteristisk hållfasthet 250-350 N/mm²

Beräkningsförutsättningar

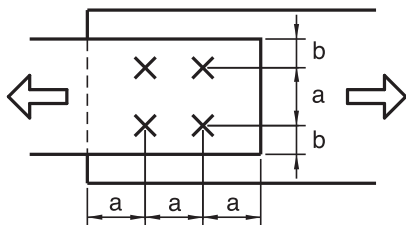
Förutsättningar

Alla beräkningar av skruvförband skall göras enligt

- Boverkets Konstruktionsregler BKR
- Tunnbränsnormen StBK-N5, 33:2
- Se även "Fästdon och förband", publ.172, SBI

Fästdonet får vid skjuvbelastning aldrig vara svagaste länken i ett förband. Kraftupptagande förband skall av säkerhetsskäl alltid ha minst 2 fästdon och förbandets kapacitet skall vara tillräckligt när en godtycklig skruv räknas överksam. Dimensioneringsvärdena är angivna i kN/fästdon och gäller för säkerhetsklass 1. För säkerhetsklass 2 respektive 3 divideras alla angivna värden med 1,1 respektive 1,2.

Kant- och centrumavstånd vid skjuvkraft

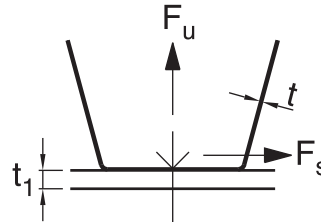


Skruv a min. b min.
3d 1,5d

Där d är fästdonets diameter

Förbandets längd begränsas till högst 15 d mellan de yttersta fästdonen i kraftriktningen, se StBK-N5 33:133.

Kraftanalys



Principiellt kan ett förband belastas både av utdrags- och skjuvkrafter, se figur. t är plåttjockleken närmast fästdonets huvud. t₁ är den undre plåtens tjocklek, t₁ ≥ t

F_u

- Utdrag ur underlag
- Genomdragningsgenomstansning
- Dragbrott i fästdon

F_s

- Hålkantbrott
- Skjuvbrott i fästdon

Brottkrafter och dimensioneringsvärden för drag- och skjuvbrott i Marutexskruvar, säkerhetsklass 1

Skruvdiameter mm	Brottkraft kN	F _{td} kN	F _{sd} * kN	Tabellvärden är enligt StBK-N5:
4,2	T5	4,00	2,60	33:225 för F _{td} , skruvarnas draghållfasthet
4,8	T7	5,60	3,64	
5,5	T10	8,00	5,20	33:221 för F _{sd} , skruvarnas skjuvhållfasthet
6,3	T13	10,40	6,76	

*Kontrollera även normerad dragbrottkraft enligt StBK-N5:33:221 formel (b)

Genomdragsbrott och genomstansning

Beräknas enligt StBK-N5 33:223 för brickor med diametern 14 mm. För skruvar med diameter 4,2 mm där bricka med diametern 12 mm monteras som standard används den modifierade formeln $F_{gd} = 11,7t_f t_y$, se 33:223 formel (a).

Hålkantbrott

Beräknas enligt StBK-N5 33:222

Utdragning ur underlag

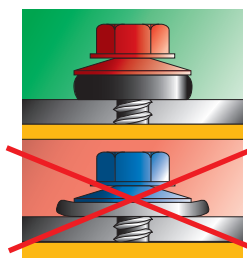
Beräknas enligt StBK-N5 33:224 formel (b)

Kombinerad belastning

Beräknas enligt StBK-N5 33:226

Montageanvisningar

- Använd skruvdragare med djupanslag som håller belastat varvtal på 1500-2500 r/m vid montage i material < 2mm, och 1200-1800 r/m vid montage i grövre material
- Tättningsbricka skall alltid användas vid utvändiga montage, eller där risk för kondens eller översköljning föreligger
- Djupanslag bör användas för korrekt åtdragning
- Överdra aldrig skruvar med gummibricka



Beteckning	Dimension	Klämlängd	Borrkapacitet	Hållfasthet*	Användningsområden
Plåt till lättbalk/profil					
B51	4,2 x 13	4	1,0 - 2 x 1,5	T5	Beslag till tunnare profil.
B52	4,2 x 16	7	1,0 - 2 x 1,5	T5	Beslag till tunnare profil.
B61	4,8 x 16	6	1,2 - 2 x 2,0	T7	Plåt i lättbalk, kort klämlängd
B62	4,8 x 20	8	1,2 - 2 x 2,0	T7	Allroundskruv för plåt till lättbalk/profil.
B62K	4,8 x 20	8	1,2 - 2 x 2,0	T7	Kullrig variant för estetiska montage.
B63	4,8 x 25	13	1,2 - 2 x 2,0	T7	Allroundskruv för plåt till lättbalk/profil.
B64	4,8 x 40	28	1,2 - 2 x 2,0	T7	Allroundskruv för plåt till lättbalk/profil. Lång klämlängd.
B71	5,5 x 20	8	1,5 - 2 x 2,0	T10	Allroundskruv för plåt till lättbalk.
B71K	5,5 x 20	8	1,5 - 2 x 2,0	T10	Kullrig variant för estetiska montage.
B72	5,5 x 22	8	1,5 - 2 x 3,0	T10	Allroundskruv för plåt till lättbalk, högre borrkapacitet.
B72K	5,5 x 22	8	1,5 - 2 x 3,0	T10	Kullrig variant för estetiska montage.
B73	5,5 x 25	13	1,5 - 2 x 2,0	T10	Allroundskruv för plåt i lättbalk.
B75	5,5 x 35	21	1,5 - 2 x 2,0	T10	Plåt till lättbalk där lång klämlängd erfordras.
B74	5,5 x 40	29	1,5 - 2 x 2,0	T10	Plåt till lättbalk där lång klämlängd erfordras.
B74K	5,5 x 40	29	1,5 - 2 x 2,0	T10	Kullrig variant för estetiska montage.
B82	6,3 x 25	11	1,5 - 2 x 3,0	T13	Plåt till lättbalk där höga utdragsvärden erfordras. Högre borrkapacitet.
Plåt till stål/balk					
C31	5,5 x 26	10	4,0 - 9,0	T10	Plåt till stål/balk. T ex vid portomfattningar.
C41	5,5 x 32	10	4,0 - 12,0	T10	Plåt till stål/balk, grövre gods.
C41K	5,5 x 32	10	4,0 - 12,0	T10	Kullrig variant för estetiska montage.
C42	5,5 x 45	22	4,0 - 12,0	T10	Plåt till stål/balk, grövre gods. Lång klämlängd.
Plåt till plåt, överlapp					
D41	4,2 x 13		2 x 0,5 - 4 x 0,5	T5	Beslagsskruvning i tunnplåt.
D42	4,2 x 16		2 x 0,5 - 4 x 0,5	T5	Beslagsskruvning i tunnplåt.
D51	4,8 x 19		2 x 0,7 - 3 x 0,7	T7	Allroundskruv för överlappsskruvning av tunnare plåt.
D51K	4,8 x 19		2 x 0,7 - 3 x 0,7	T7	Kullrig variant för estetiska montage.
D61	5,5 x 19		2 x 0,7 - 3 x 0,7	T10	Allroundskruv för överlappsskruvning av tunnare plåt.
D71K	6,3 x 22		2 x 0,7 - 3 x 0,7	T13	Lämplig vid skivverkansberäkning. Allroundskruv för överlappsskruvning av tunnare plåt. Lämplig vid skivverkansberäkning.
Plåt, boardskiva till lättbalk, profil					
E23	5,5 x 46	18	1,5 - 2 x 2,0	T10	Boardskruv för plåt till lättbalk med mellanliggande board.
E24	5,5 x 34	16-24	1,2 - 2 x 2,0	T10	Grövre gänga under skallen för hög täthet mot plåten
E25	5,5 x 50	26-38	1,2 - 2 x 2,0	T10	
Paneler till lättbalk/balk					
E41	5,5 x 80	43 - 63	1,5 - 6,0	T10	Sandwichpaneler till lättbalk/balk.
E42	5,5 x 100	53 - 82	1,5 - 6,0	T10	Grövre gänga under skallen för hög täthet mot plåten
E43	5,5 x 125	66 - 107	1,5 - 6,0	T10	
E44	5,5 x 150	91 - 131	1,5 - 6,0	T10	
E45	5,5 x 172	110-156	1,5 - 6,0	T10	
Paneler till stål/balk					
E61	5,5 x 85	48 - 61	4,0 - 12,0	T10	Sandwichpaneler till stål/balk.
E62	5,5 x 100	56 - 76	4,0 - 12,0	T10	Grövre gänga under skallen för hög täthet mot plåten
E63	5,5 x 120	66 - 96	4,0 - 12,0	T10	
E64	5,5 x 150	81 - 126	4,0 - 12,0	T10	
E65	5,5 x 185	120-162	4,0 - 12,0	T10	
Isolerskruv, försänkt skalle, krysspår Phillips Nr2					
G61	4,8 x 60	10 - 50	0,65 - 2 x 1,25	T7	Isolerskruv med borrspets och försänkt skalle för infästning mot plåt och profiler.
G62	4,8 x 80	30 - 70	0,65 - 2 x 1,25	T7	
G63	4,8 x 100	50 - 90	0,65 - 2 x 1,25	T7	
G64	4,8 x 120	70 - 110	0,65 - 2 x 1,25	T7	
G65	4,8 x 140	90 - 130	0,65 - 2 x 1,25	T7	
Utegips till stålregel, krysspår Phillips Nr2					
L93	4,2 x 28	15	0,5 - 2 x 1,5	T5	Utegipsskruv för infästning av skivmaterial till lättbalk
L93BAND	4,2 x 28	15	0,5 - 2 x 1,5	T5	

* Normerad brottkraft enligt StBK-N5