

WB

Strukturellt förstärkningssystem

Kolstål med vit galvaniserad förzinkning

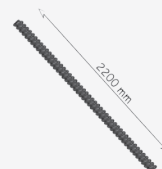


SFS intec



STORA MÅTT

Diametrar upp till 20 mm och
längder upp till 2200 mm



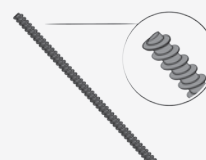
SPECIALSTÅL OCH SPECIALGÄNGOR

Stål med hög dragprestanda
($f_{y,k} = 800 \text{ N/mm}^2$) med trögänga



SNABBT TORRMONTERINGSSYSTEM

Förstärkningstapp i trä som inte
kräver harts eller lim



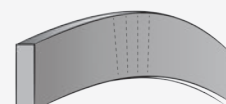
TEKNISK SUPPORT

Monteringsanvisningar och
komplett dokumentation online



ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Förband på massivt trä, limträ, X-Lam,
LVL och träpanel. Kategorier 1 och 2





ALLA STORLEKAR

Pinnarnas längd tillåter snabba och säkra förstärkningar på bjälkar i alla storlekar

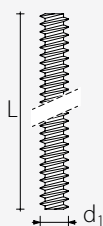


SNABB ANVÄNDNING

Utan lim eller harts går det att snabbt och utan större kostnad montera stora förstärkningar



Koder och mått



d ₁ [mm]	kod	L [mm]	Ø hål [mm]	st./förp.
16	CS220016	2200	12	1
20	CS220020	2200	15	1

Verktyg



1

ANVÄNDNING SOM SKRUVDRAGARE WB

För pinnar för strukturell förstärkning från 16 och 20

kod	beskrivning	st./förp.
1 DUD38RLE	borr	1
2 DUD38SH	handtag	1
3 ATCS2010	adapter för hylsa Ø16-20	1
4 ATCS007	hylsa Ø16	1
5 ATCS008	hylsa Ø20	1
6 DUVSKU	säkerhetsfriktion	1
ATCS009	borrsats Ø12	1
ATCS012	spets Ø12 x 400mm för ATCS009	1
ATCS010	borrsats Ø15	1
ATCS015	spets Ø15 x 400mm för ATCS009	1



2



3



4



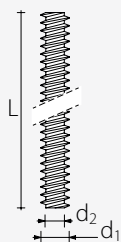
5



6

Geometri och minimiavstånd

GEOMETRI OCH MEKANISKA EGENSKAPER

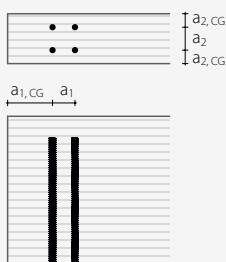


FÄSTELEMENT WB

Nominell diameter	d_1 [mm]	16	20
Kärnans diameter	d_2 [mm]	12,0	15,0
Det förborrade hålets diameter	d_v [mm]	12,0	15,0
Tillåtet flytmoment	M_{yk} [Nmm]*	91204,4	162922,8
Karakteristisk parameter för hållfasthet vid utdragning	$f_{1,k}$ [N/mm ²]*	$70 \cdot 10^{-6} \cdot \rho_k^2$	
Karakteristisk parameter för dragspänning	$f_{tens,k}$ [kN]*	91,5	145,0

* Enligt DIN 1052:2008 som överensstämmer med Z-9.1-777

MINIMIAVSTÅND FÖR AXIALT BELASTADE SKRUVAR ⁽¹⁾



	16	20
a_1 [mm]	64	80
a_2 [mm]	48	60
$a_{1,C}$ [mm]	40	50
$a_{2,C}$ [mm]	40	50

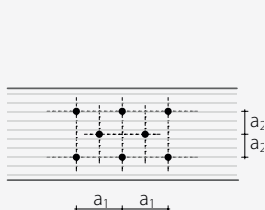
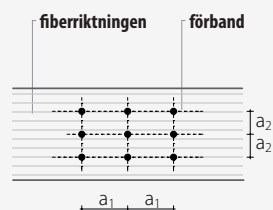
MINIMIAVSTÅND FÖR SKÄRBELASTADE SKRUVAR ⁽¹⁾



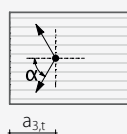
Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 0^\circ$

Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 90^\circ$

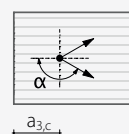
	16	20	16	20
a_1 [mm]	80	100	48	60
a_2 [mm]	48	60	48	60
$a_{3,t}$ [mm]	192	240	112	140
$a_{3,c}$ [mm]	112	140	112	140
$a_{4,t}$ [mm]	48	60	112	140
$a_{4,c}$ [mm]	48	60	48	60



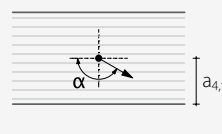
belastad ände
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



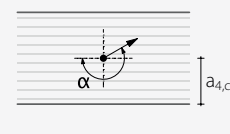
obelastad ände
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



belastad kant
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$



obelastad kant
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



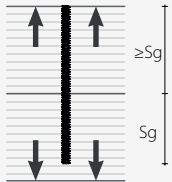
OBS

⁽¹⁾ Minimiavstånden uppfyller kraven i standarden EN 1052:2008 enligt Z-9.1-777.

Tabell över statiska värden för konstruktören

KARAKTERISTISKA VÄRDEN
DIN 1052:2008

DRAGSPÄNNING ⁽¹⁾

gängutdragning ⁽²⁾			dragspänning i stål
			
d_1 [mm]	s_g [mm]	trä $R_{ax,k}$ [mm]	stål $R_{tens,k}$ [mm]
16	100	16,2	91,5
	200	32,3	
	300	48,5	
	400	64,7	
	500	80,9	
	600	97,0	
20	100	20,2	145,0
	200	40,4	
	300	60,6	
	400	80,9	
	500	101,1	
	600	121,3	
	700	141,5	
	800	161,7	

Korrigeringskoefficient k_f för andra volymmässor ρ_k

ρ_k [kg/m ³]	350	380	410	430	450
k_f	0,848	1,000	1,164	1,280	1,402

För andra volymmässor ρ_k beräknas arbetsmotståndet på träsidan enligt följande: $R_{ax,d} = R_{ax,k} \cdot k_f$

HUVUDPRINCIPER

- De tillåtna värdena överensstämmer med standarden EN 1052:2008 i enlighet med ETA-11/0030.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för trärelementen som är lika med $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä ska göras för sig.

OBS

- ⁽¹⁾ Fästelementets arbetsmotstånd är det lägsta utav arbetsmotståndet på träsidan ($R_{ax,d}$) och arbetsmotståndet på stålsidan ($R_{tens,d}$).

$$R_{ax,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{ax,k} \cdot k_{mod} / \gamma_m \\ R_{tens,k} / \gamma_{m2} \end{array} \right.$$

Koefficienterna γ_m och k_{mod} ska antas i enlighet med tillämpliga bestämmelser som används för beräkningen.

- ⁽²⁾ Vid intermediära värden för s_g går det att korrigera dem linjärt.