

KKT



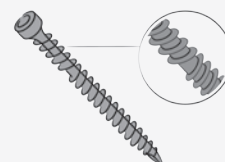
Skrubar för utomhusbruk med koniskt huvud

Version i kolstål med organisk beläggning och i rostfritt stål A4



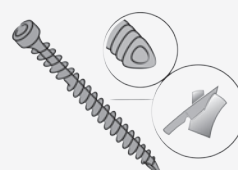
MOTGÄNGA UNDERHUVUD

Omvänd gänga på underhuvudet (mot vänster) för utmärkt dragförmåga hos skruven



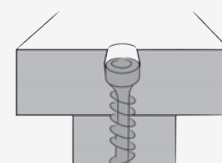
TRIANGULÄR GÄNGA

Främre triangulär gänga för bättre skärförmåga och genomträngning i träet



KONISKT HUVUD

Litet koniskt huvud för en optimal dold effekt i träelementet



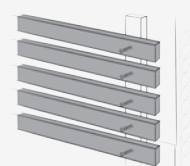
FÄRGER OCH MATERIAL

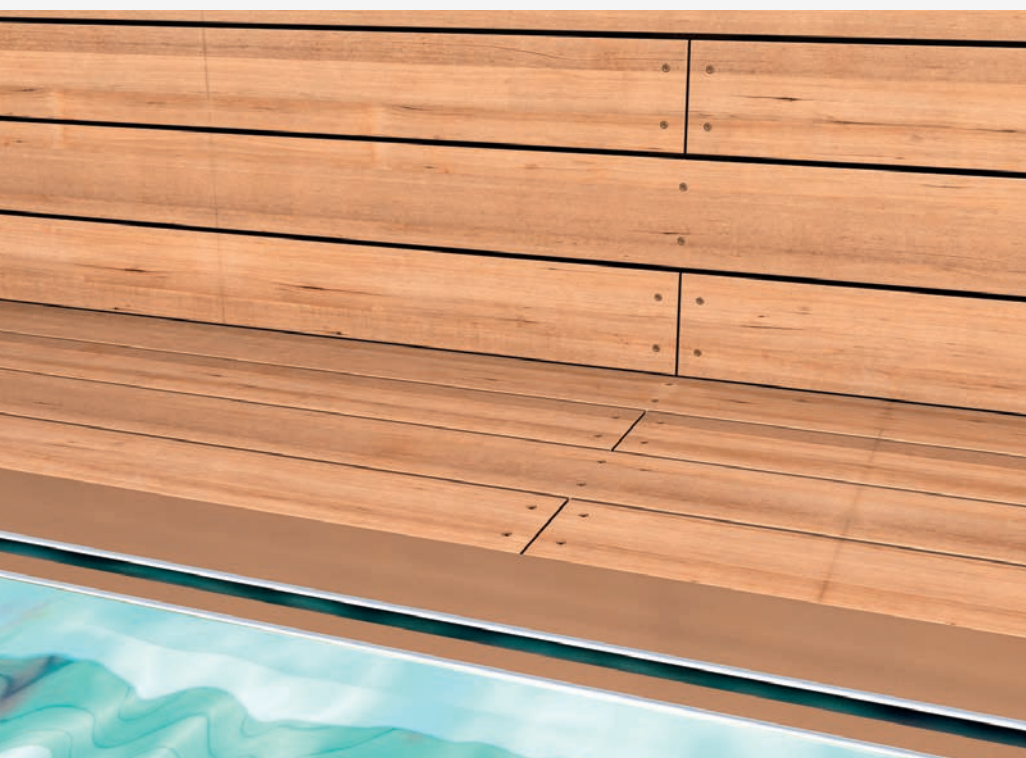
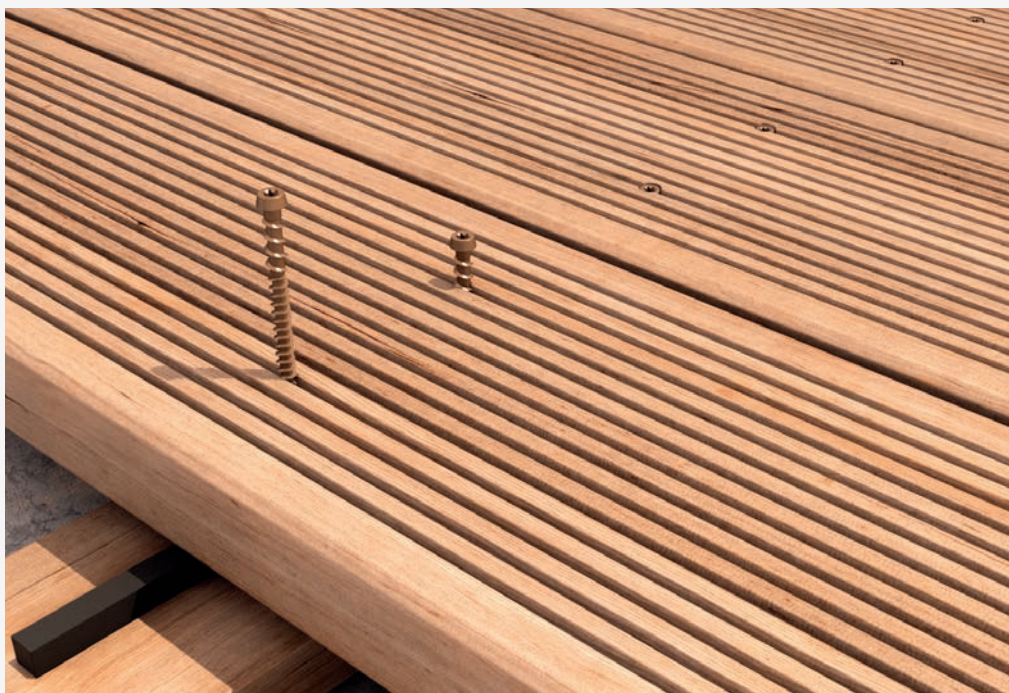
Versioner i kolstål med specialbeläggningar och i rostfritt stål A4



TILLÄPMNINGSOMRÅDEN

Utomhusbruk; lämplig för kategorierna 1-2-3





OSYNLIGT HUVUD

Estetiskt snygg och hållfast fixering tack vare det lilla koniska huvudet som har en tendens att sjunka in och dölja sig alltmer i trämaterialen i takt med tiden.



ÅTDRAGNINGSKRAFT

Underhuvudets omvända gänga genererar en utmärkt dragförmåga hos skruven vilket ger en perfekt tillslutning av förbandet och en stabil fixering. Spetsen med dubbla skåror bidrar till denna effekt.



AGGRESSIVA MILJÖER

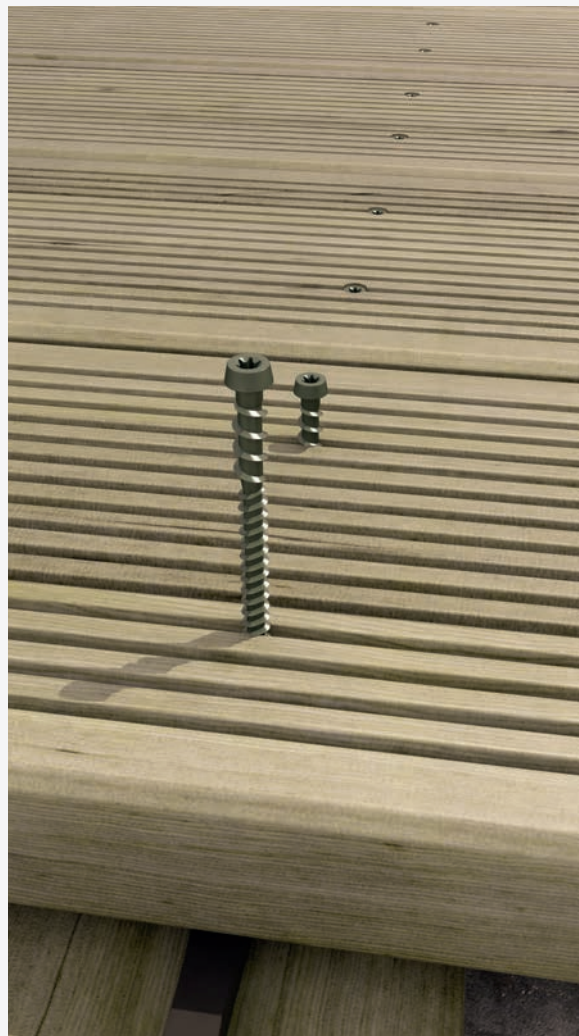
Skruvorna i rostfritt stål A4 garanterar utmärkt prestanda för rostbeständighet även i mycket aggressiva miljöer. Versionen A4 med färgat huvud är idealisk för en osynlig fixering.

Applikationer

 Fastsättning i fasad med version i rostfritt stål

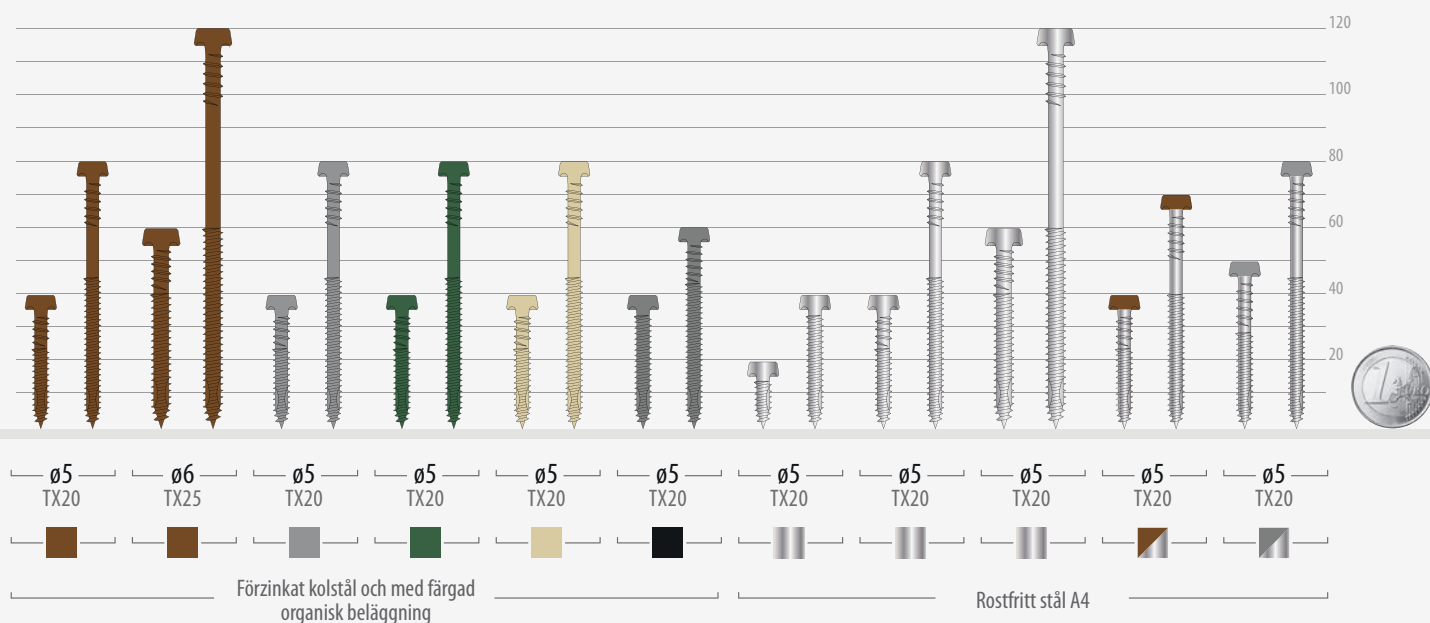
 Fastsättning i terrass med version i kolstål

 Fastsättning i fasad med horisontell list med version i rostfritt stål



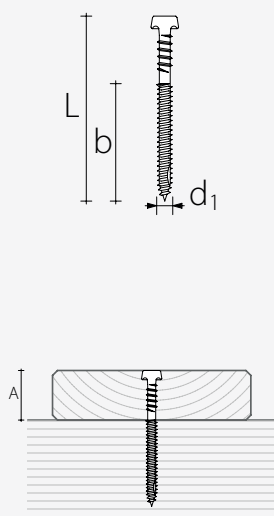
Sortiment

Versionen i kolstål med organisk beklädnad finns tillgänglig i fem olika färger och är utrustad med en självborrande spets med dubbel skåra som ökar fibrernas skärförmåga under åtdragningen. Versionen i rostfritt stål A4 är utrustad med en självborrande spets med enkel skåra och finns även tillgänglig med brunt eller grått huvud. Den helgängade versionen rekommenderas för fastsättning i anslutning med fästelement för terrasser och fasader. Insatsen ingår i alla förpackningar för alla versionerna



Koder och mått

KKT FÖRZINKAT OCH FÄRGAT KOLSTÅL



d ₁ [mm]	kod	L [mm]	färg	material	b [mm]	A [mm]	st./förp.
5 TX20	KKTM540	40		T	24	16	200
	KKTM545	45		T	27	18	
	KKTM550	50		T	30	20	
	KKTM555	55		T	33	22	
	KKTM560	60		T	35	25	100
	KKTM565	65		T	37	28	
	KKTM570	70		T	40	30	
	KKTM580	80		T	45	35	
6 TX25	KKTM660	60		T	42	18	100
	KKTM680	80		T	50	30	
	KKTM6100	100		T	50	50	
	KKTM6120	120		T	60	60	
5 TX20	KKTG540	40		T	24	16	200
	KKTG545	45		T	27	18	
	KKTG550	50		T	30	20	
	KKTG555	55		T	33	22	
	KKTG560	60		T	35	25	100
	KKTG565	65		T	37	28	
	KKTG570	70		T	40	30	
	KKTG580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTV540	40		T	24	16	200
	KKTV550	50		T	30	20	
	KKTV560	60		T	35	25	100
	KKTV570	70		T	40	30	
	KKTV580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTS540	40		T	24	16	200
	KKTS550	50		T	30	20	
	KKTS560	60		T	35	25	100
	KKTS570	70		T	40	30	
	KKTS580	80		T	45	35	
5 TX20	KKTN540*	40		T	36	4	200
	KKTN550	50		T	30	20	
	KKTN560	60		T	35	25	

* Skruv med helgänga (typ KKTX)

KKT ROSTFRITT STÅL A4

d ₁ [mm]	kod	L [mm]	färg	material	b [mm]	A [mm]	st./förp.
5 TX20	KKTX520A4*	20		S	16	4	100
	KKTX525A4*	25		S	21	4	250
	KKTX530A4*	30		S	26	4	100
	KKTX540A4*	40		S	36	4	100
5 TX20	KKT540A4	40		S	24	16	200
	KKT545A4	45		S	27	18	
	KKT550A4	50		S	30	20	
	KKT555A4	55		S	33	22	
	KKT560A4	60		S	35	25	100
	KKT565A4	65		S	37	28	
	KKT570A4	70		S	40	30	
	KKT580A4	80		S	45	35	
6 TX25	KKT660A4	60		S	42	18	100
	KKT680A4	80		S	50	30	
	KKT6100A4	100		S	50	50	
	KKT6120A4	120		S	60	60	

* Skruv med helgänga (typ KKTX)

KKT ROSTFRITT STÅL A4 MED FÄRGAT HUVUD

d ₁ [mm]	kod	L [mm]	färg	material	b [mm]	A [mm]	st./förp.
5 TX20	KKT540A4M	40		S	24	16	200
	KKT550A4M	50		S	30	20	
	KKT560A4M	60		S	35	25	
	KKT570A4M	70		S	40	30	
5 TX20	KKT550A4G	50		S	30	20	200
	KKT560A4G	60		S	35	25	
	KKT570A4G	70		S	40	30	100
	KKT580A4G	80		S	45	35	

T = Förzinkat kolstål och med färgad organisk beläggning
S = Rostfritt stål A4

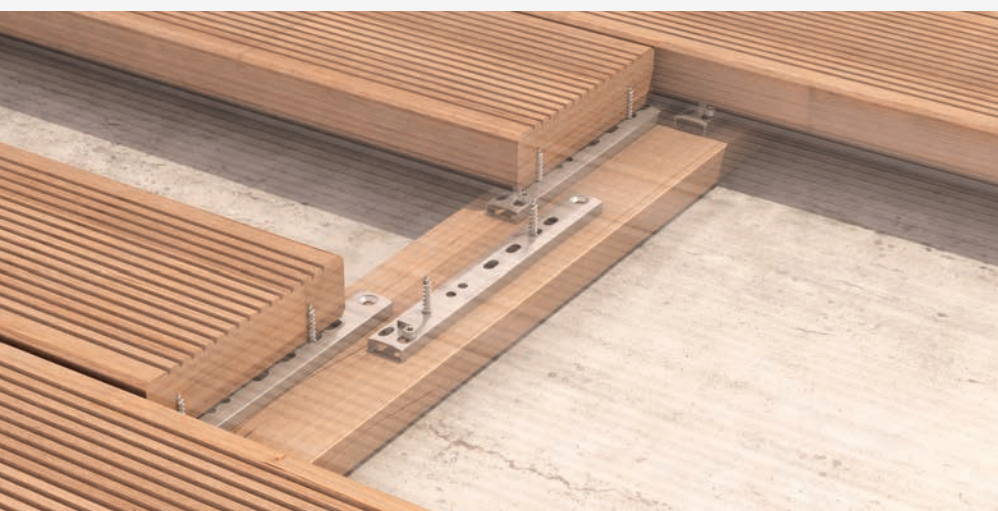
Måtten 5x45, 5x55 och 5x65 finns tillgängliga så länge lagret räcker

Applikationer

 Fastsättning med PLATT
fästelement med KKTN-skravar

 Fastsättning med fästelement
TVM med KKTX-skravar

 Fastsättning av fästelement
TERRALOCK och VERTILOCK med
skruvarna KKTX, KKT A4 och KKTN



Dolda fästelement för terrasser och fasader



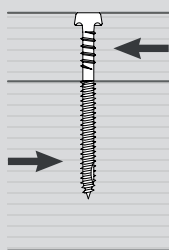
fästelement	kod	L x B x H [mm]	beskrivning	st./förp.
1 FLAT	FLT6427N	64 x 27 x 4	metalliskt fästelement i svart aluminium för beklädnader i notat virke	100
2 TVM1	FE010405	32 x 22 x 3	fästelement i rostfritt stål A2 för beklädnader i asymmetriskt notat virke	250
3 TVM2	FE010400	34 x 23 x 2,5		
4 TERRALOCK	TER60A2	60 x 20 x 8	metalliskt fästelement i rostfritt stål A2 för terrasser i trä (kort version)	100
	TER180A2	180 x 20 x 8	metalliskt fästelement i rostfritt stål A2 för terrasser i trä (lång version)	50
	TER60ALU	60 x 20 x 8	metalliskt fästelement i aluminium för terrasser i trä (kort version)	100
	TER180ALU	180 x 20 x 8	metalliskt fästelement i aluminium för terrasser i trä (lång version)	50
	TER60ALUN	60 x 20 x 8	metalliskt fästelement i aluminium för terrasser i trä (kort version)	100
	TER180ALUN	180 x 20 x 8	metalliskt fästelement i aluminium för terrasser i trä (lång version)	50
5 VERTILOCK	VRT60A2	60 x 20 x 8	metalliskt fästelement i rostfritt stål A2 för fasader i trä	100
	VRT60ALU	60 x 20 x 8	metalliskt fästelement i aluminium för terrasser i trä (lång version)	50
	VRT60ALUN	60 x 20 x 8	metalliskt fästelement i rostfritt stål A2 för fasader i trä	100

Tabell över statiska värden för snickaren

TILLÅTNA VÄRDEN
DIN 1052:1988

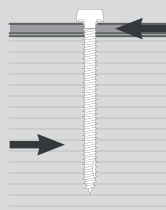
SKJUVSPÄNNING V_{adm}

TRÄ-TRÄ



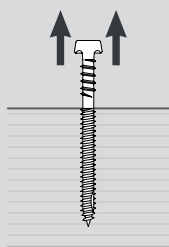
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
KKT 5	≥ 50	43 kg
KKT 6	≥ 80	61 kg

STÅL-TRÄ



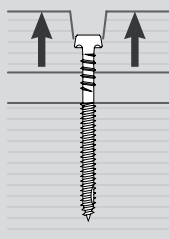
d_1 [mm]	L [mm]	V_{adm}
KKTX 5	≥ 40	53 kg

GÄNGUTDRAGNING N_{adm}



d_1 [mm]	Längd L [mm]								
	25	30	40	50	60	70	80	100	120
KKT 5	-	-	60 kg	75 kg	88 kg	100 kg	113 kg	-	-
KKT 6	-	-	-	-	126 kg	-	150 kg	150 kg	180 kg
KKTX 5	53 kg	65 kg	90 kg	-	-	-	-	-	-

HUVUDGENOMTRÄNGNING inkl. UTDRAKNING AV ÖVRE GÄNGA N_{adm}



d_1 [mm]	N_{adm}
KKT 5	36 kg
KKT 6	47 kg

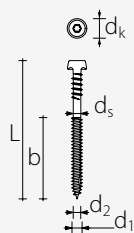
OBS

- De tillåtna värdena uppfyller kraven i standarden DIN 1052:1988.
- Skruvorna KKT med dubbel gänga används i huvudsak för förband på trä mot trä.
- De helgängade skruvarna KKTX används i huvudsak med stålplattor (t.ex. system för terrasser Terralock).

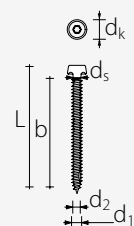
- De tillåtna utdragningsvärdena beräknas med tanke på den gängade delen som är helt införd i träelementet.
- De tillåtna genomträngningsvärdena beräknas även med tanke på det gängade underhuvudets bidrag, i enlighet med "Prüfbericht Nr.116108" från Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Geometri och minimiavstånd

GEOMETRI OCH MEKANISKA EGENSKAPER



KKT



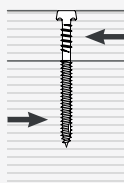
KKTX

SKRUVAR KKT/KKTX

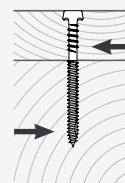
Material		Kolstål		Rostfritt stål	
Skruvens diameter	$\emptyset$ [mm]	5	6	5	6
Nominell diameter	d_1 [mm]	5,25	6,00	5,25	6,00
Huvuddiameter	d_k [mm]	6,75	7,75	6,75	7,75
Kärnans diameter	d_2 [mm]	3,40	3,90	3,40	3,90
Stamdiameter	d_s [mm]	4,05	4,50	4,05	4,50
Det förborrade hålets diameter*	d_v [mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0
Skära på spetsen		dubbel		enkel	
Tillåtet flytmoment	$M_{y,k}$ [Nmm]	5417,2	9493,7	5417,2	9493,7
Karakteristisk parameter för motstånd vid utdragnig	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	11,7	11,7	11,7	11,7
Karakteristisk parameter för huvudgenomträngning	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	16,5	16,5	16,5	16,5
Karakteristisk parameter för dragspänning	$f_{tens,k}$ [kN]	7,9	11,3	7,9	11,3

* På material med hög densitet rekommenderar vi att håll borras i enlighet med träsorten.

MINIMIAVSTÅND FÖR SKRUVAR BELASTADE MED SKJUVSPÄNNING



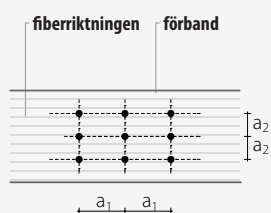
Vinkel mellan kraft och fibrer $\alpha = 0^\circ$



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

INFÖRDA SKRUVAR MED FÖRBORRAT HÅL ⁽¹⁾

	5	6	5	6
a_1 [mm]	25	30	20	24
a_2 [mm]	15	18	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	60	72	35	42
$a_{3,c}$ [mm]	35	42	35	42
$a_{4,t}$ [mm]	15	18	35	42
$a_{4,c}$ [mm]	15	18	15	18

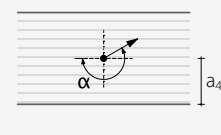
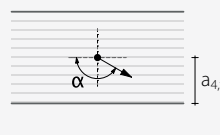
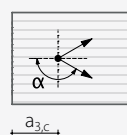
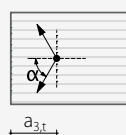


belastad ände
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

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

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

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



INFÖRDA SKRUVAR UTAN FÖRBORRAT HÅL ⁽²⁾

	5	6
a_1 [mm]	40	48
a_2 [mm]	20	24
$a_{3,t}$ [mm]	60	72
$a_{3,c}$ [mm]	25	30
$a_{4,t}$ [mm]	25	30
$a_{4,c}$ [mm]	20	24

OBS

- ⁽¹⁾ De tillåtna värdena överensstämmer med standarden EN 1995:2008 i enlighet med ETA-11/0030.
- ⁽²⁾ Minimiavstånden uppfyller kraven i enlighet med ETA-11/0030 med beaktande av träelement i trä med en minimibredd på $12 \cdot d$ och med en minimitjocklek på $4 \cdot d$.
- Om dessa förhållanden inte respekteras, vad gäller minimiavstånden

- Vid element i Douglasia (*Pseudotsuga menziesii*), ska minimiavstånden som är parallella med fibrerna (a_1 , $a_{3,t}$, $a_{3,c}$) multipliceras enligt koefficienten 1,5.

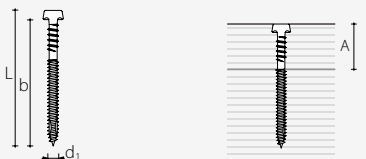
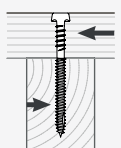
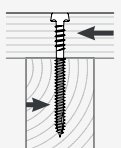
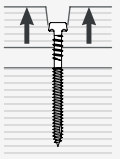
Tabell över statiska värden för konstruktören

KARAKTERISTISKA VÄRDEN
EN 1995:2008

KKT

SKJUVSPÄNNING

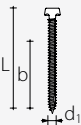
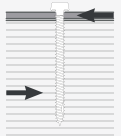
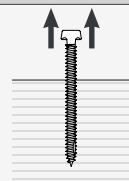
DRAGSPÄNNING

geometri				trä-trä utan förborrat hål	trä-trä med förborrat hål	gängutdragning ⁽¹⁾	huvudgenomträngning inkl. övre gängutdragning ⁽²⁾
							
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{v,k} [kN]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
5	40	24	16	1,13	1,46	1,62	0,87
	45	27	18	1,17	1,54	1,83	0,87
	50	30	20	1,22	1,63	2,03	0,87
	55	33	22	1,28	1,72	2,23	0,87
	60	35	25	1,36	1,75	2,37	0,87
	65	37	28	1,45	1,75	2,50	0,87
	70	40	30	1,45	1,75	2,71	0,87
	80	45	35	1,45	1,75	3,05	0,87
6	60	42	18	1,53	2,01	3,41	1,15
	80	50	30	1,87	2,50	4,06	1,15
	100	50	50	2,03	2,50	4,06	1,15
	120	60	60	2,03	2,50	4,87	1,15

KKTX

SKJUVSPÄNNING

DRAGSPÄNNING

geometri			stål-trä mellanplatta ⁽³⁾	gängutdragning ⁽¹⁾
				
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]
5	20 ⁽⁴⁾	16	S _{PLATE} = 3,0 mm	1,08
	25 ⁽⁴⁾	21		1,42
	30 ⁽⁴⁾	26		1,76
	40	36		2,44

HUVUDPRINCIPER

- De karakteristiska värdena överensstämmer med standarden EN 1995:2008 i enlighet med ETA-11/0030.
- Projektvärdena dras från de karakteristiska värdena enligt följande:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

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

- Vad gäller värdena för mekaniskt motstånd och skruvarnas geometri hänvisas till ETA-11/0030.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för träelementen lika med $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.
- Värdena har beräknats med tanke på den gängade delen som är helt införd i träelementet.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av stålplattorna ska göras för sig.
- Skruvarna KKT med dubbel gänga används i huvudsak för förband på trä mot trä.
- De helgängade skruvarna KKTX används i huvudsak med stålplattor (t.ex. system för terrasser Terralock).

OBS

- ⁽¹⁾ Det axiella motståndet vid utdragning av gängan har beräknats med beaktande av en 90° vinkel mellan träfibrerna och fästelementet och för en effektiv gänglängd lika med b.
- ⁽²⁾ Det axiella motståndet vid huvudgenomträngning har beräknats på elementet i trä med beaktande även av det gängade underhuvudets bidrag, i enlighet med „Prüfbericht Nr.116108“ från Karlsruher Institut für Technologie (KIT) och ETA-11/0030.
- ⁽³⁾ De tillåtna skärmotstånden beräknas med tanke på en mellantjock platta som modell ($0,5 d_1 \leq S_{PLATE} \leq d_1$).
- ⁽⁴⁾ Skruven är inte försedd med EU-märkning.