

BRICKA 45° FÖR VGS

SÄKERHET

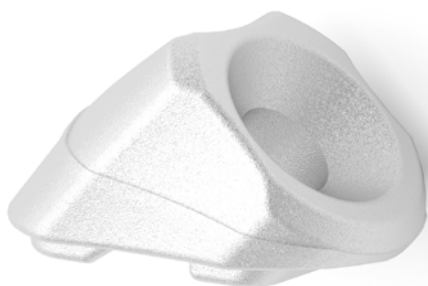
Brickan VGU medger installation av skruvarna VGS med en lutning på 45° på stålplattor. EU-märkt bricka i enlighet med ETA-11/0030.

MOTSTÅND

Användningen av VGU med skruvarna VGS med en lutning på 45° på stålplattor återställer motståndsvärdena hos glidskruven.

PRAKTISK

Den ergonomiska formen säkerställer ett fast och precist grepp under installationen. Tre versioner av brickor kompatibla med VGS Ø9, Ø11 och Ø13 mm för plattor med varierande tjocklek.



EGENSKAPER

FOKUS	förband 45° stål-trä
PLATTANS TJOCKLEK	från 3,0 till 20,0 mm
PLATTANS HÅL	slitsat
BRICKANS HÅL	9,0 11,0 13,0 mm



VIDEO

Skanna QR-koden och titta på videon på vår YouTube-kanal



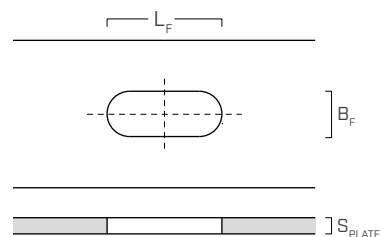
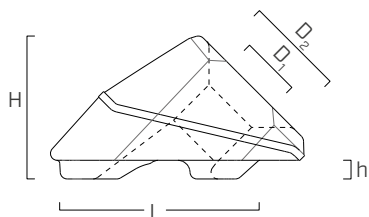
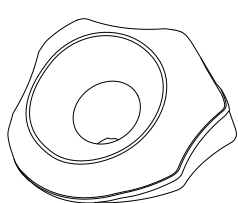
MATERIAL

Kolstål med galvaniserad förzinkning.

TILLÄPMNINGSOMRÅDEN

- träbaserade paneler
 - massivt trä
 - limträ
 - CLT, LVL
 - trä med hög densitet
- Kategorier 1 och 2.

GEOMETRI



Bricka			VGU945	VGU1145	VGU1345
Diameter för skruv VGS	d_1	[mm]	9,0	11,0	13,0
Diameter för förborrat hål för VGSskruv ⁽¹⁾	d_v	[mm]	5,0	6,0	8,0
Inre diameter	D_1	[mm]	9,7	11,8	14,0
Yttre diameter	D_2	[mm]	19,0	23,0	27,4
Tandens längd	L	[mm]	31,8	38,8	45,8
Tandens höjd	h	[mm]	3,0	3,6	4,3
Totalhöjd	H	[mm]	23,0	28,0	33,0
Slitshålets längd	L_F	[mm]	min. 33,0 max. 34,0	min. 41,0 max. 42,0	min. 49,0 max. 50,0
Slitshålets bredd	B_F	[mm]	min. 14,0 max. 15,0	min. 17,0 max. 18,0	min. 20,0 max. 21,0
Stålplattans tjocklek	S_{PLATE}	[mm]	min. 3,0 max. 12,0*	min. 4,0 max. 15,0*	min. 5,0 max. 15,0*

(1) Förborrat hål som är giltigt för barrträ (softwood).

(*) För större tjocklekar är det nödvändigt att förverkliga en försänkning i stålplattans nedre del.

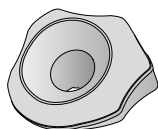
Ett styrhål på Ø5 mm rekommenderas för VGS-skrivar med en längd på $L > 300$ mm.

Monteringen ska göras för att garantera att belastningarna jämnt fördelas på alla VGU-brickor som installerats.

KODER OCH MÅTT

BRICKA VGU

KOD	skruv [mm]	d_v [mm]	st.
VGU945	VGS Ø9	5	25
VGU1145	VGS Ø11	6	25
VGU1345	VGS Ø13	8	25



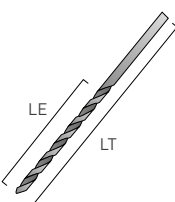
MODELL JIG VGU

KOD	bricka [mm]	d_h [mm]	d_v [mm]	st.
JIGVGU945	VGU945	5,5	5	1
JIGVGU1145	VGU1145	6,5	6	1
JIGVGU1345	VGU1345	8,5	8	1



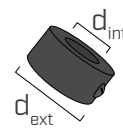
BORRSPETSAR FÖR TRÄ HSS

KOD	d_v [mm]	TL [mm]	SL [mm]	st.
F1599105	5	150	100	1
F1599106	6	150	100	1
F1599108	8	150	100	1



LÅSRING FÖR BORRSPETSAR HSS

KOD	d_v [mm]	d_{int} [mm]	d_{ext} [mm]	st.
F2108005	5	5	10	10
F2108006	6	6	12	10
F2108008	8	8	16	10

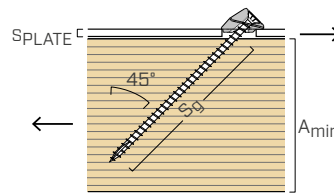
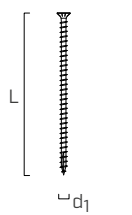


MONTERINGSHJÄLP

Med modellen JIG VGU går det att lätt ta upp ett förborrat hål med en lutning på 45° som underlättar påföljande åtdragning av skruven VGS inuti brickan. Rekommenderad längd för det förborrade hålet är åtminstone 20 mm.

STATISKA VÄRDEN | FÖRBAND STÅL-TRÄ

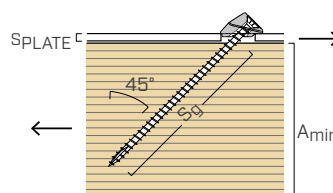
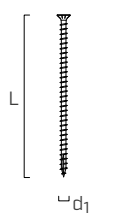
GLIDMOTSTÅND R_V



VGU		VGS		trä			trä			trä			stål
		d ₁	L	S _g	A _{min}	R _{V,k} ⁽¹⁾	S _g	A _{min}	R _{V,k} ⁽¹⁾	S _g	A _{min}	R _{V,k} ⁽¹⁾	R _{tens,k 45°} ⁽²⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]
S _{PLATE}			3 mm			7 mm			12 mm			17,96	
VGU945	9	100	80	75	6,43	75	75	6,03	65	65	5,22		
		120	100	90	8,04	95	85	7,63	85	80	6,83		
		140	120	105	9,64	115	100	9,24	105	95	8,44		
		160	140	120	11,25	135	115	10,85	125	110	10,04		
		180	160	135	12,86	155	130	12,46	145	125	11,65		
		200	180	145	14,46	175	145	14,06	165	135	13,26		
		220	200	160	16,07	195	160	15,67	185	150	14,87		
		240	220	175	17,68	215	170	17,28	205	165	16,47		
		260	240	190	19,29	235	185	18,88	225	180	18,08		
		280	260	205	20,89	255	200	20,49	245	195	19,69		
		300	280	220	22,50	275	215	22,10	265	205	21,29		
		320	300	230	24,11	295	230	23,71	285	220	22,90		
		340	320	245	25,71	315	245	25,31	305	235	24,51		
		360	340	260	27,32	335	255	26,92	325	250	26,12		
		380	360	275	28,93	355	270	28,53	345	265	27,72		
		400	380	290	30,54	375	285	30,13	365	280	29,33		
		440	420	315	33,75	415	315	33,35	405	305	32,54		
		480	460	345	36,96	455	340	36,56	445	335	35,76		
		520	500	375	40,18	495	370	39,78	485	365	38,97		
S _{PLATE}			4 mm			10 mm			15 mm			26,87	
VGU1145	11	100	75	75	7,37	70	70	6,88	60	60	5,89		
		125	100	90	9,82	95	85	9,33	85	80	8,35		
		150	125	110	12,28	120	105	11,79	110	100	10,80		
		175	150	125	14,73	145	125	14,24	135	115	13,26		
		200	175	145	17,19	170	140	16,70	160	135	15,71		
		225	200	160	19,64	195	160	19,15	185	150	18,17		
		250	225	180	22,10	220	175	21,61	210	170	20,63		
		275	250	195	24,55	245	195	24,06	235	185	23,08		
		300	275	215	27,01	270	210	26,52	260	205	25,54		
		325	300	230	29,46	295	230	28,97	285	220	27,99		
		350	325	250	31,92	320	245	31,43	310	240	30,45		
		375	350	265	34,38	345	265	33,88	335	255	32,90		
		400	375	285	36,83	370	280	36,34	360	275	35,36		
		450	425	320	41,74	420	315	41,25	410	310	40,27		
		500	475	355	46,65	470	350	46,16	460	345	45,18		
		550	525	390	51,56	520	390	51,07	510	380	50,09		
		600	575	425	56,47	570	425	55,98	560	415	55,00		

STATISKA VÄRDEN | FÖRBAND STÅL-TRÄ

GLIDMOTSTÅND R_V



VGU	VGS		trä			trä			trä			stål
	d_1	L	S_g	A_{min}	$R_{V,k}^{(1)}$	S_g	A_{min}	$R_{V,k}^{(1)}$	S_g	A_{min}	$R_{V,k}^{(1)}$	$R_{tens,k 45^\circ}^{(2)}$
			5 mm			10 mm			15 mm			37,48
VGU1345	13	100	65	65	7,54	60	60	6,96	50	55	5,80	
		150	115	100	13,35	110	100	12,77	100	90	11,61	
		200	165	135	19,15	160	135	18,57	150	125	17,41	
		300	265	205	30,76	260	205	30,18	250	195	29,02	
		400	365	280	42,37	360	275	41,79	350	265	40,63	
		500	465	350	53,97	460	345	53,39	450	340	52,23	
		600	565	420	65,58	560	415	65,00	550	410	63,84	

OBS:

- (1) Det axiella motståndet vid utdragning av gängen har beräknats med beaktande av en 45° vinkel mellan träfibrerna och fästelementet och för en effektiv gänglängd lika med S_g .
- (2) Fästelementets dragmotstånd har beräknats med beaktande av en 45° installationsvinkel mellan träfibrerna och fästelementet.

HUVUDPRINCIPER:

- De karakteristiska värdena överensstämmer med standarden EN 1995-1-1 i enlighet med ETA-11/0030.
- Arbetsmotståndet längs med fästelementet är det lägsta värdet utav arbetsmotståndet på träsidan ($R_{V,d}$) arbetsmotståndet på stålsidan ($R_{tens,d 45^\circ}$):

$$R_{V,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{V,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{tens,k 45^\circ}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

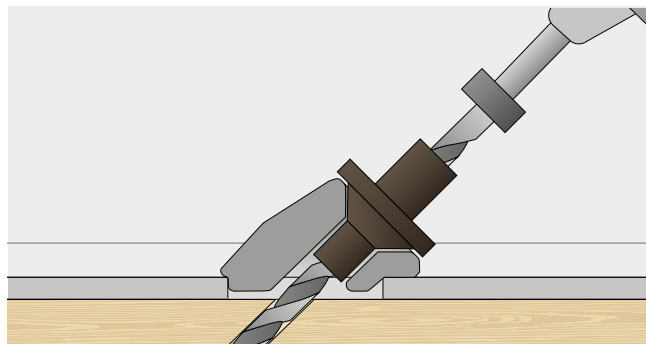
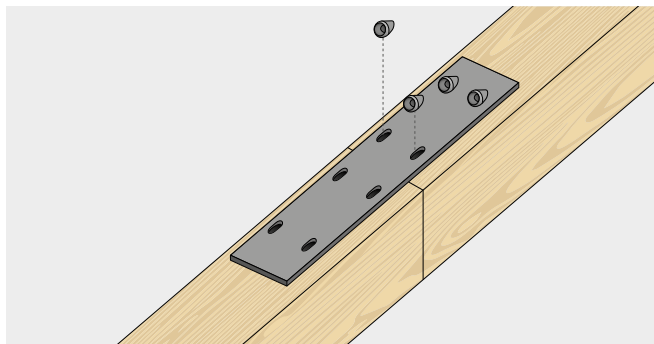
Partialkoefficienterna γ_M och k_{mod} ska antas i enlighet med gällande bestämmelser och används vid beräkningen.

- För en korrekt infästning av förbandet, ska fästelementets huvud vara helt infört i VGU-brickan.

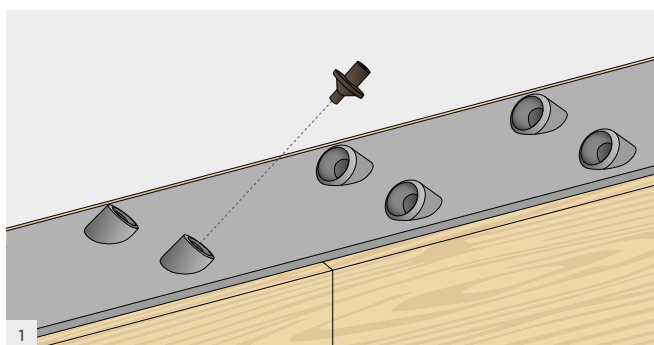
- Vid intermediära värden för S_{PLATE} går det att korrigera dem linjärt.
- I beräkningsfasen beaktas en volymmassa för tråelementen lika med $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av stålplattorna ska göras var för sig.
- För en rad n -fästelement som är parallella med belastningen v , rekommenderas att den effektiva bärförmågan beräknas som:

$$R_{V,d,tot} = n_{ef} \cdot R_{V,d} \text{ con } n_{ef} = \max \{ 0,9 n ; n^{0,9} \}$$

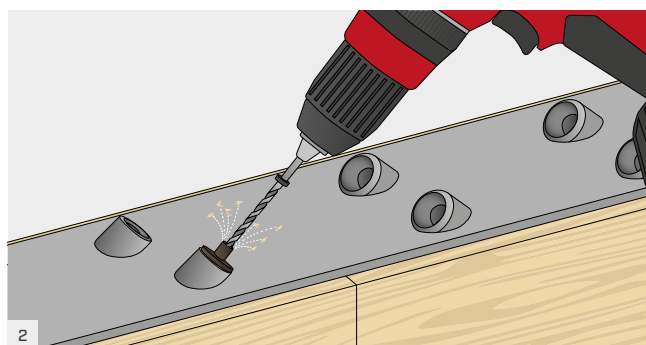
■ INSTALLATION MED HJÄLP AV MODELL FÖR FÖRBORRAT HÅL



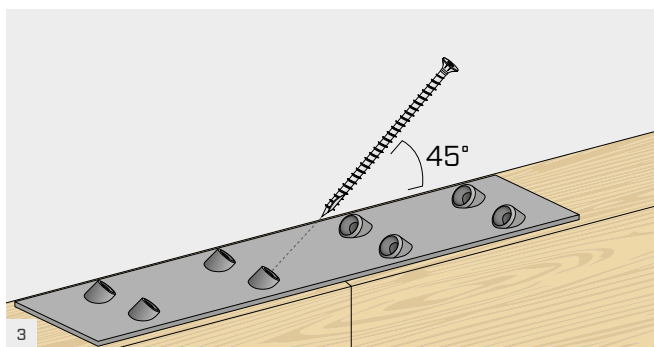
Med modellen för hjälp för förborrat hål går det att ta upp ett styrhål i 45° som underlättar åtdragningsfasen.



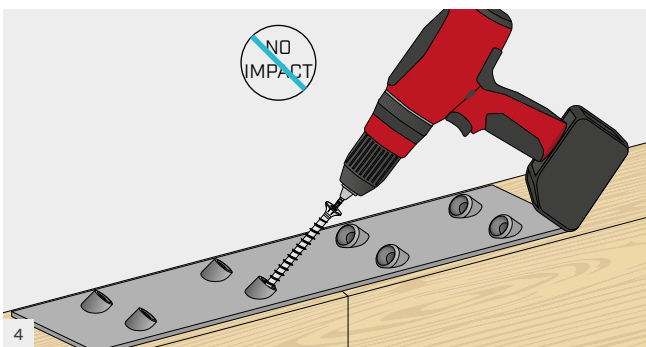
Placera brickan VGU i det avsedda hålet och använd modellen JIG-VGU med korrekt diameter.



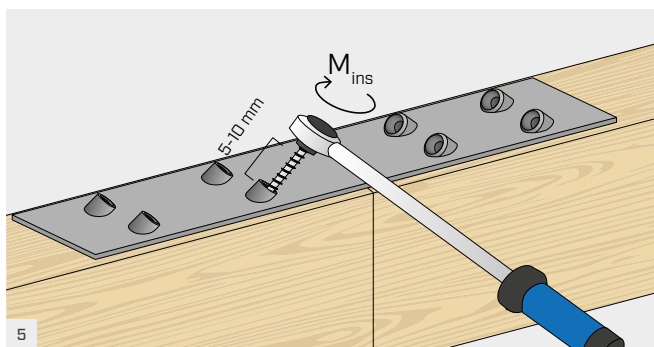
Använd modellen som hjälp och ta upp ett förborrat hål med avsedd borrarpet (åtminstone 20 mm).



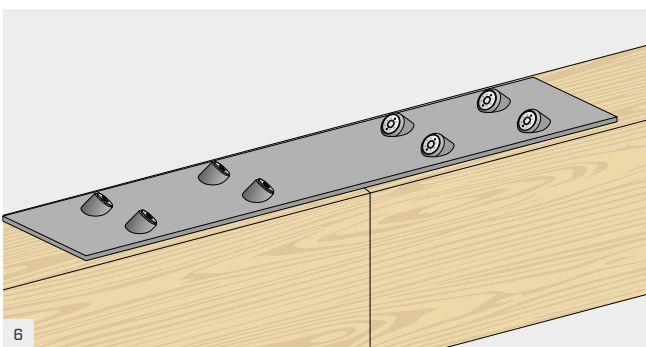
Placera skruven och observera införingsvinkeln på 45°.



Dra åt med skruvdragaren UTAN IMPULSER och stanna ca 1 cm från brickan.

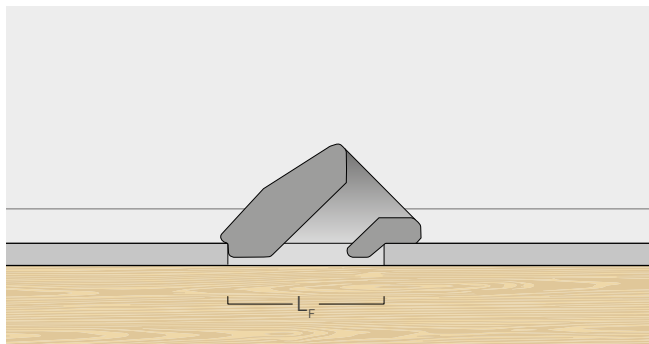
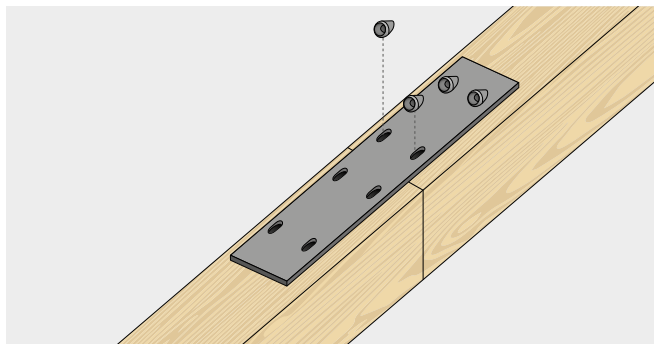


Avsluta åtdragningen med hjälp av en momentnyckel. Applicera korrekt maximalt införingsmoment.

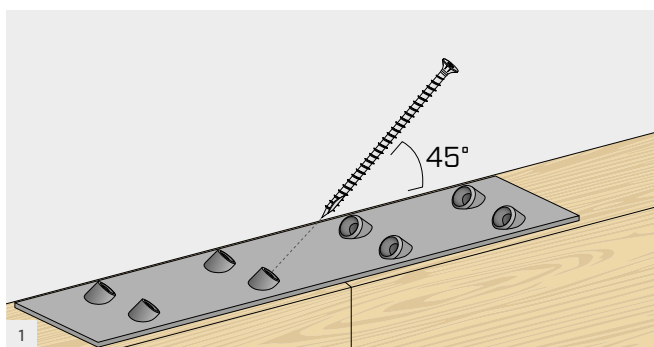


Utför momentet för alla brickor.

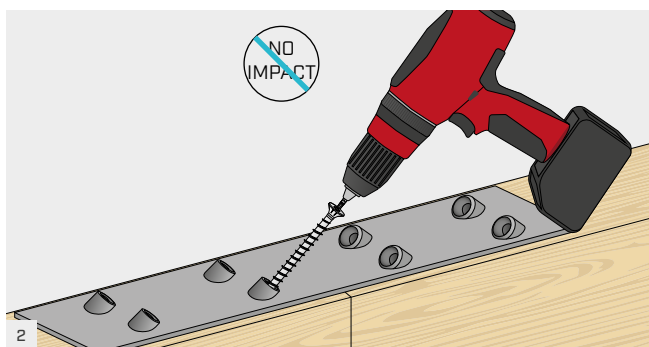
■ INSTALLATION UTAN HJÄLP AV FÖRBORRAT HÅL



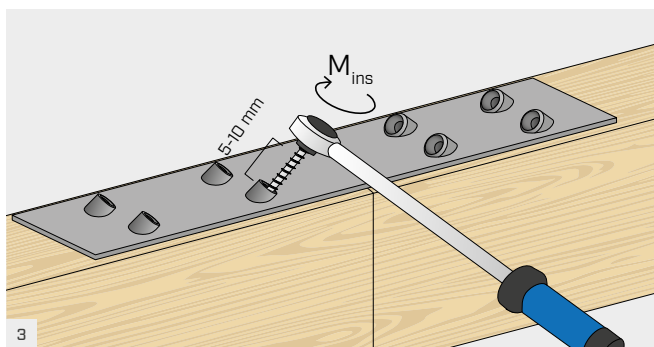
Placera stålplattan mot träet och placera brickorna VGU i de avsedda hålen.



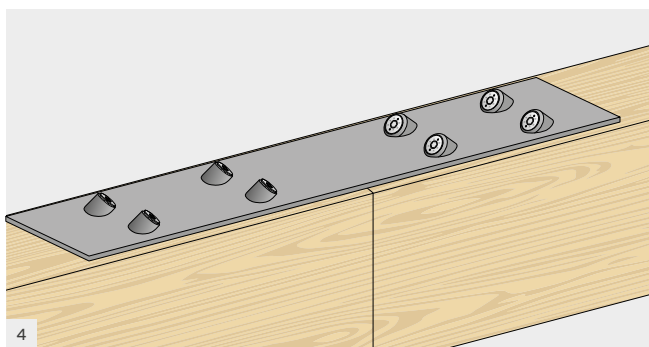
Placera skruven och observera införingsvinkeln på 45°.



Dra åt med skruvdragaren UTAN IMPULSER och stanna ca 1 cm från brickan.



Avsluta åtdragningen med hjälp av en momentnyckel. Applicera korrekt maximalt införingsmoment.



Utför momentet för alla brickor.

■ APPLIKATION TRÄ-STÅL

REKOMMENDERAT INFÖRINGSMOMENT: M_{ins}

VGS Ø9

$M_{ins} = 20 \text{ Nm}$

VGS Ø11 L < 400 mm

$M_{ins} = 30 \text{ Nm}$

VGS Ø11 L ≥ 400 mm

$M_{ins} = 40 \text{ Nm}$

VGS Ø13

$M_{ins} = 50 \text{ Nm}$

