



08

GERBERVERBINDER
KNAGGEN

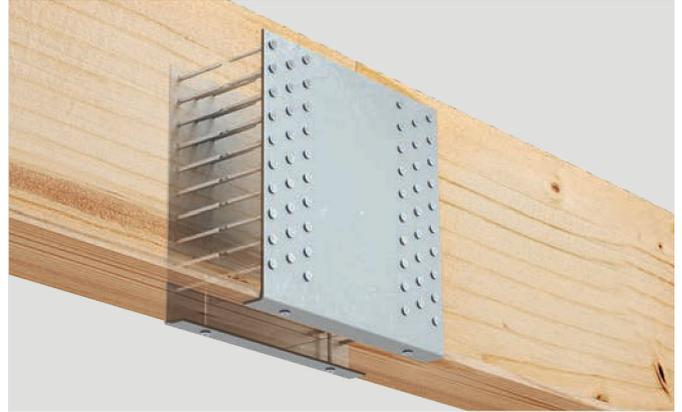
GERBERVERBINDER / KNAGGEN

GERBERVERBINDER TYP 3 (2-TEILIG)

GH Gerberverbinder Typ 3 dienen zur einfachen Ausbildung eines Stoßes von Gerberpfetten im Momentennullpunkt. Beide Hölzer erhalten eine gerade Schnittführung.

Neben Materialkosten werden auch hohe Fertigungskosten eingespart, da die Anfertigung von Ausklinkungen und das Herstellen von Bolzenlöchern entfällt.

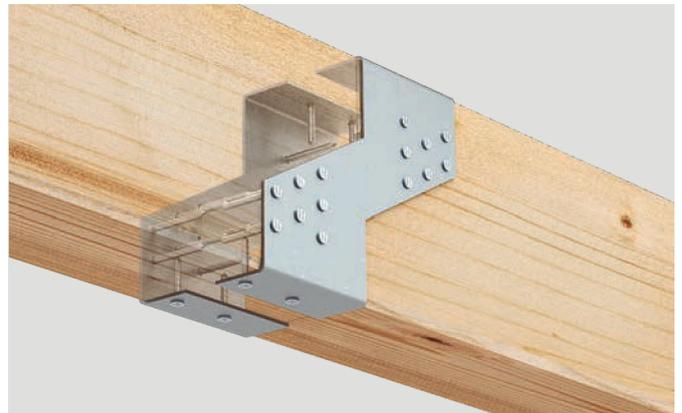
Durch den großen Abstand der Nägel vom Stoß ($120/2 = 60 \text{ mm}$) wird auch der Nagelabstand parallel zur Faser (beanspruchter Rand) eingehalten.



Grundlagen Statik **ab Seite 232** / Produkte & Statik **ab Seite 234**

GERBERVERBINDER TYP 2 (2-TEILIG)

GH Gerberverbinder Typ 2 dienen zur einfachen Ausbildung eines Stoßes von Gerberpfetten im Momentennullpunkt. Beide Hölzer erhalten eine gerade Schnittführung.



Produkte **ab Seite 234**

KNAGGEN

GH Knaggen sind sehr tragfähige Verbindungselemente und eignen sich besonders für die Befestigung kippgefährdeter Sparrenpfetten auf steilen Bindern gegen Abheben und Kippen.



Grundlagen Statik **ab Seite 236** / Produkte & Statik **ab Seite 238**

KNAGGEN

TECHNISCHE MERKMALE

Geometrie

H	Höhe (mm)
B	Breite (mm)
S	Materialstärke (mm)

Tabellen

nN	Anzahl Verbindungsmittel
b	Pfettenbreite (mm)
e	Höhe des Lastangriffspunktes, oberhalb der Binderoberkante (mm)

Verbindungsmittel Holz

GH Rillennägel ETA-13/0523 Ø 4,0 x 40/60 (mm)

Bemessung

$F_{\perp,Rk}$ ↑	Charakteristische Tragfähigkeit für abhebende Beanspruchungen (mm)
$F_{//,Rk}$ →	Charakteristische Tragfähigkeit für Beanspruchungen in Binderlängsrichtung (kN)



Stahl mit Angabe der Stahlgüte und der Zinkauflage



Holz/Holz Verbindung



Nutzungsklasse 1

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt, z. B. bei allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken. Anmerkung: In NKL 1 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 12 %.



Nutzungsklasse 2

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt, z. B. bei überdachten offenen Bauwerken. Anmerkung: In NKL 2 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 20 %.



Nutzungsklasse 3

Erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in NKL 2 führen, z. B. Konstruktionen, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 Abschn. 2.3.1.3

KNAGGEN

ANWENDUNGEN

Anwendung:

GH Knaggen sind tragfähige Verbinder zur Sicherung von Binder gegen Kippen und abhebende Lasten in Kombination mit Sparrenpfettenanker. Knaggen eignen sich auch zur Kippsicherung am Fußpunkt der Windrispenbandbefestigung.

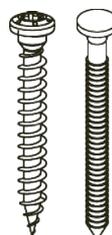


Werkstoffe:

250
GD
Z275

Materialstärke:

2,0 mm



Verbindungsmitel:

GH Rillennägel 4,0 x 40/60

Verbindungsmitel ab Seite 268

Verwendbar in Nutzungsklassen



Lastrichtungen

$F_{\perp,Rk}$ = Charakteristische Tragfähigkeit für abhebende Beanspruchungen [kN]

$F_{//,Rk}$ = Charakteristische Tragfähigkeit für Beanspruchungen in Binderlängsrichtung [kN]



Umrechnungsfaktoren Bemessungswerte

lang	mittel	sehr kurz
0,538	0,615	0,846

Mindest- und Randabstände

Mindestabstände nach EN 1995-1-1 für Rillennägel und Schrauben in Lochblechen, $\rho_k \leq 420$ [kg/m³]

Maximaler Spalt zwischen den Holzbauteilen ≤ 3 mm.

Anschluss an Holz

Vollausnagelung

Mind. 4,0 x 40 / Pfetten 4,0 x 60

Bemessungstabellen

Charakteristischer Wert $F_{z,Rk}$ max. in kN einer Knagge und

einer Knagge in Kombination mit einem Paar Sparrenpfettenanker

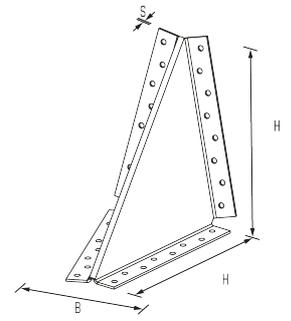
Charakteristische Rohdichte vom Holz: $\rho_k = 350$ kg/m³ (C24)

Kombinierte Beanspruchung/Interaktionsnachweis:

$$\left(\frac{F_{\perp,Ed}}{F_{\perp,Rd}} + \frac{F_{//,Ed}}{F_{//,Rd}} \right) \leq 1$$



Statik & weitere
Informationen



KNAGGEN

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]					nN Ø 5	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE		
	H	x	B	x	S							
20501	90	x	78	x	2	4x4	170007	0.180	2040	40		
20502	130	x	108	x	2	4x5	170014	0.410	1200	40		
20503	170	x	122	x	2	4x8	170021	0.550	800	20		
20504	210	x	138	x	2	4x10	170038	1.000	600	20		
20505	250	x	178	x	2	4x10	170045	1.500	320	20		

Art.-Nr.	Holz / Holz				Tragfähigkeiten einer Knagge		Tragfähigkeiten einer Knagge in Verbindung mit einem Paar Sparrenpfettenanker		
	H	B	S	Ø5	e=100 mm / b=0		Länge Sparrenpfettenanker	e=100 mm / b=0	
					F _{⊥,Rk}	F _{//,Rk}		F _{⊥,Rk}	F _{//,Rk}
20501	90	45	2	16	0,50	0,40	170 mm	5,60	4,90
20502	130	75	2	20	2,40	1,40	250 mm	10,20	8,80
20503	170	85	2	24	4,10	3,20	290 mm	10,20	11,60
20504	210	95	2	40	5,30	5,20	290 mm	10,20	14,30
20505	250	150	2	40	7,00	8,30	290 mm	10,20	17,00