

## Toolbox TB-HPK

### Pfettenauflager mit Knagge

Mit diesem Programm kann der Nachweis für einen Pfettenanschluss mit einer ange-nagelten Knagge gemäß EN 1995 geführt werden. Die Bauteile kön-nen aus unterschiedlichen Holz-materialien bestehen.

Das Programm führt folgende Einzelberechnungen durch:

- Nachweis der Pressungen in Knagge und Pfette
- Nachweis der Nägel auf Absche- ren in der Fuge zwischen Knagge und Sparren

#### Toolbox-Allgemein

Die Frilo-Toolbox ist eine Sammlung kleiner, einfacher Nachweismodule.

Immer wiederkehrende klei- nere Standardberechnungen gehören zur täglichen Arbeit eines Ingenieurbüros. Die Frilo-Toolbox beinhaltet eine Sammlung verschiedener Routinefunktionen die schrittweise erweitert wird. Die Nachweise sind direkt aufrufbar oder über den Frilo.Document.Designer - die Ausgabe wird dann direkt in das jeweilige Statikdokument integriert.

#### Normen

DIN EN und ÖNORM EN

The screenshot displays the software interface for 'TB - Pfettenauflager mit Knagge 01/2019 - (Unbenannt) (Projekt: Localization)'. It features a 'Grundparameter' (Basic Parameters) table on the left, a central 'Grafik' (Graphic) window showing a 3D model of a rafter support with a nail, and a 'Berechnung' (Calculation) table at the bottom. The graphic window also includes a 'Draufsicht Knagge' (Top view of the rafter support) with dimensions.

Grundparameter			
Norm		DIN EN 1995:2013	
Sparren		Nadelholz	
Material - Sparren		C30* (EN 338:2009)	
Pfette		Brettschichtholz	
Material - Pfette		GL28h* (DIN 1052:2008)	
Knagge		Nadelholz	
Material - Knagge		C24* (EN 338:2009)	
Nutzungsklasse		I	
Ko.90 benutzerdefiniert			
Beiwert - Pfette	kc.90	1,75	
Beiwert - Knagge	kc.90	1,00	
System			
Sparrenneigung	a [°]	35,0	
Sparrenbreite	b [cm]	10,0	
Sparrenhöhe	d [cm]	20,0	
Pfettenbreite	b [cm]	10,0	
Pfettenhöhe	d [cm]	20,0	
Knaggenbreite	l [cm]	10,0	
Knaggendicke	d [cm]	4,0	
Knaggenlänge	l [cm]	40,0	
lichter Sparrenabstand	la [cm]	75,0	
Randabstand	[cm]	30,0	
Nagelauswahl		3,4/80	
Nagelreihen	nR	3	
Nagelanzahl	n	18	
Nagel vorgebohrt			
Berechnung			
Auflagerkraft	Fd [kN]	10,0	
Lasteinwirkungsdauer	KLED	ständig	

  

Wirksame Fläche - Knagge	Aeff	=	94,3	cm <sup>2</sup>
Spannung - Knagge	σ <sub>v,d</sub>	=	1,06	N/mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit	f <sub>c,α,d</sub>	=	1,62	N/mm <sup>2</sup>
Wirksame Fläche - Pfette	Aeff	=	111,6	cm <sup>2</sup>
Spannung - Pfette	σ <sub>v,90,d</sub>	=	0,90	N/mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit	f <sub>c,90,d</sub>	=	1,38	N/mm <sup>2</sup>
Wirksame Nagelanzahl	nef	=	18,00	

  

Eta Knagge	65 %
Eta Pfette	37 %
Eta Nägel	77 %