

Toolbox TB-HSA

Sparrenauflager

Mit diesem Programm können die Nachweise der Auflagerpressung eines Sparrens abhängig von den Laststellungen, der Geometrie und dem Material geführt werden.

Die Abmessungen für Sparren und Schwelle/ Pfette können getrennt eingegeben werden.

Die Überstände \ddot{u}_{ji} und \ddot{u}_{re} können optional mit ihrem maximal möglichen Wert berücksichtigt werden.

Das Programm führt folgende Einzelberechnungen durch:

- Berechnung von k_{c90}
- Berechnung von k_{mod} und Querdrukfestigkeit $f_{c,90,d}$ bzw. parallel zur Faser $f_{c,0,d}$
- Berechnung der jeweiligen resultierenden Auflagerflächen A_{eff} bei Sparren und Pfette bzw. Schwelle
- Spannungsnachweis für die Pressung σ_d bei Sparren und Pfette bzw. Schwelle

Toolbox-Allgemein

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

Immer wiederkehrende kleinere 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

Grundparameter	
Norm	DIN EN 1995:2013
Sparren	Nadelholz
Material - Sparren	C24 (EN 338:2016)
Mittelpfette	Nadelholz
Material - Mittelpfette	C24 (EN 338:2016)
Nutzungsgruppe	1
Kc:90 benutzerdefiniert	<input type="checkbox"/>
Beiwert - Sparren	kc,90 = 1,50
Beiwert - Pfette	kc,90 = 1,50
System	
Auflagertyp	Pfette
Sparren liegt Rand nah	<input type="checkbox"/>
Sparren am	Mittelaufleger
Sparrenneigung	a Firstaufleger b Mittelaufleger c Fußaufleger
Kervertiefe	t 10,0
Sparrenbreite	b [cm] 10,0
Sparrenhöhe	d [cm] 16,0
Pfettenbreite	b [cm] 12,0
Pfettenhöhe	d [cm] 16,0
lichter Sparrenabstand	la [cm] 60,0
Sparren liegt im Pfostenbereich	<input type="checkbox"/>
Belastung	
Auflagerkraft	Fd [kN] 14,0
Lasteinwirkungsdauer	KLED mittel

Kervertiefe	beff = 5,2 cm
Wirksame Länge - Sparren	leff = 10,1 cm
Wirksame Fläche - Sparren	Aeff = 101,5 cm ²
Wirksame Länge - Pfette unten	leff = 16,0 cm
Wirksame Fläche - Pfette unten	Aeff = 83,7 cm ²
Beiwert - Sparren	kc,90 = 1,5
Beiwert - Pfette	kc,90 = 1,5

Eta Sparren	44 %
Eta Pfette	72 %