

Steifigkeiten

Dehnsteifigkeiten



$$\begin{array}{l} c_x = E_0 \cdot \sum_{i=1}^{n_x} t_{i,x} \\ c_y = E_0 \cdot \sum_{i=1}^{n_y} t_{i,y} \end{array}$$

Es bedeuten:

c_x	Dehnsteifigkeit in x-Richtung
c_y	Dehnsteifigkeit in y-Richtung
E_0	Elastizitätsmodul in Faserrichtung
E_{90}	Elastizitätsmodul quer zur Faserrichtung (i. d. R. $E_{90} = 0$)
$t_{i,x}$	Dicke der Schicht i mit Faserrichtung in x-Richtung
$t_{j,y}$	Dicke der Schicht j mit Faserrichtung in y-Richtung

Schubsteifigkeit bei Belastung in Scheibenebene

$$c_{xy} = G^* \cdot t_{CLT} \quad \text{mit} \quad G^* = \frac{G_0}{1 + 6 \cdot p_S \cdot \left(\frac{t}{a} \right)^{q_S}}$$

und $q_S = 1,21$ sowie $p_S = 0,53$ für 3-schichtige und $p_S = 0,43$ für 5- und 7-schichtige BSP-Scheiben (gültig für $G_0 / G_{90} = 10$)

Die Faktoren q_S und p_S wurden im Zuge einer [FE-Studie](#) ermittelt und sind u.a. in [ON B 1995-1-1:2014 11 15](#) verankert.

Es bedeuten:

c_{xy}	Schubsteifigkeit einer BSP-Scheibe
G^*	effektiver Schubmodul
G_0	Schubmodul
t_{CLT}	Gesamtdicke der BSP-Scheibe
t	mittlere Schichtdicke ($t = t_{CLT} / n$)
a	Brettbreite (i. Allg. $a = 150$ mm)

From:

<https://www.ihbv.at/wiki/> - **IHBV Wiki**

Permanent link:

<https://www.ihbv.at/wiki/doku.php?id=clt:design:stiffness:stiffness&rev=1424686786>



Last update: **2019/02/21 10:22**

Printed on 2025/11/03 00:30

