

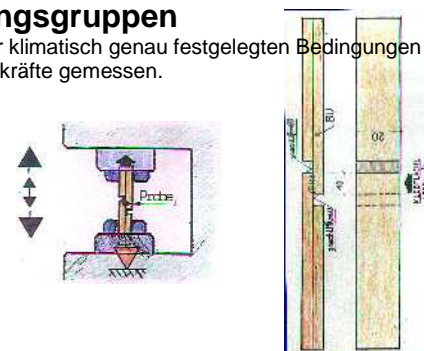
Name:	Thema:	Datum: . .	<b>LF</b>
Klasse: <b>TIS</b>	<b>Klebstoffe: Beanspruchungsgruppen DIN EN 205, DIN EN 204, DIN EN 12765</b>	Prozent / Note	Kürzel Lehrer

## Die EN 205 beschreibt das Messverfahren der Beanspruchungsgruppen

Ein einheitlich hergestellter Probenkörper (Bild rechts) wird dazu verleimt und anschließend unter klimatisch genau festgelegten Bedingungen gelagert. Danach wird die Probe auseinander gezogen (Bild links) und die erreichten Zug-(scher)kräfte gemessen.

Für die Klebstoff-Festigkeiten gelten Mindestwerte für

- mechanische Festigkeiten
- Wasserbeständigkeit
- Temperaturbeständigkeit



## Folgende Mindestwerte müssen erreicht werden:

dünne Klebstofffugen (normale), ca. 0,1mm dick:

- **Thermoplastische Klebstoffe:** DIN EN 204 (Mai 2001) **Tabellenwerte: Beanspruchungsgruppen D1 bis D4**
- **Duroplastische Klebstoffe:** DIN EN 12765 (Mai 2001) **Tabellenwerte: Beanspruchungsgruppen C1 bis C4**

dicke Klebstofffugen (fugenfüllende) ca. 1mm dick: 80% des jeweiligen Tabellenwertes

Vergleich: 1 N/mm<sup>2</sup> ≈ 10 Kg/cm<sup>2</sup>; pro cm<sup>2</sup> Klebfläche (= 4 Rechenkästchen) muss der Klebstoff im Trockenbereich mindestens 100kg halten.

<b>D 1 / C 1</b> <b>Innenbereich</b> niedrige Luftfeuchte, Temperatur nur kurzzeitig über 50°C, Holzfeuchte max. 15% <b>Möbel, Innenausbau, Zimmertüren</b> trockene Räume früher: „Trockenfest“	Test 1	Lagerung vor dem Zerreißen	thermoplastische Klebstoffe D1	duroplastische Klebstoffe C1
		Normalklima	7 Tage	7 Tage
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	10 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>
		dicke Fuge Mindestfestigkeit:	8 N/mm <sup>2</sup>	8 N/mm <sup>2</sup>

<b>D 2 / C 2</b> <b>Innenbereich</b> zeitweilig hohe Luftfeuchte, Holzfeuchte maximal 18% <b>Möbel, Innenausbau, Zimmertüren</b> in Küchen und Bädern (Feuchträume ohne Nassbereich) früher: „feuchtfest“	Test 1	Lagerung vor dem Zerreißen	thermoplastische Klebstoffe D2	duroplastische Klebstoffe C2	
		Normalklima	7 Tage	7 Tage	
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	10 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>	
			dicke Fuge Mindestfestigkeit:	8 N/mm <sup>2</sup>	8 N/mm <sup>2</sup>
	Test 2	Normalklima	7 Tage	7 Tage	
Kaltwasser 20°C		3 Stunden	1 Tag		
dünne Fuge Mindestfestigkeit:		8 N/mm <sup>2</sup>	7 N/mm <sup>2</sup>		
		dicke Fuge Mindestfestigkeit:	6,4 N/mm <sup>2</sup>	5,6 N/mm <sup>2</sup>	

<b>D 3 / C 3</b> <b>Innenbereich</b> Einbauten in Nassräumen, hohe Luftfeuchte, kurzzeitige Wassereinwirkung <b>Außenbereich</b> Vor Witterung geschützte Außentüren, Fenster früher: „kaltwasserfest“	Test 1	Lagerung vor dem Zerreißen	thermoplastische Klebstoffe D3	duroplastische Klebstoffe C3	
		Normalklima	7 Tage	7 Tage	
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	mind. 10 N/mm <sup>2</sup>	mind. 10 N/mm <sup>2</sup>	
			dicke Fuge Mindestfestigkeit:	mind. 8 N/mm <sup>2</sup>	mind. 8 N/mm <sup>2</sup>
	Test 2	Normalklima	7 Tage	7 Tage	
		Kaltwasser 20°C	4 Tage	1 Tag	
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	2 N/mm <sup>2</sup>	7 N/mm <sup>2</sup>	
			dicke Fuge Mindestfestigkeit:	1,6 N/mm <sup>2</sup>	5,6 N/mm <sup>2</sup>
	Test 3	Normalklima	7 Tage	7 Tage	
		Warmwasser 67°C	-	3 Std	
Kaltwasser 20°C		4 Tage	2 Std		
Normalklima		7 Tage	-		
dünne Fuge Mindestfestigkeit:		8 N/mm <sup>2</sup>	4 N/mm <sup>2</sup>		
		dicke Fuge Mindestfestigkeit:	6,4 N/mm <sup>2</sup>	3,2 N/mm <sup>2</sup>	

<b>D 4 / C 4</b> <b>Innenbereich</b> häufige, lange Wassereinwirkung <b>Außenbereich</b> Außentüren, Fenster bei angemessenem Oberflächenschutz früher: „kochwasserfest“	Test 1	Lagerung vor dem Zerreißen	thermoplastische Klebstoffe D4	duroplastische Klebstoffe C4	
		Normalklima	7 Tage	7 Tage	
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	10 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>	
			dicke Fuge Mindestfestigkeit:	8 N/mm <sup>2</sup>	8 N/mm <sup>2</sup>
	Test 2	Normalklima	7 Tage	7 Tage	
		Kaltwasser 20°C	4 Tage	1 Tag	
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	4 N/mm <sup>2</sup>	7 N/mm <sup>2</sup>	
			dicke Fuge Mindestfestigkeit:	3,2 N/mm <sup>2</sup>	5,6 N/mm <sup>2</sup>
	Test 3	Normalklima	7 Tage	-	
		Kochwasser 100°C	6 Std	-	
		dünne Fuge Mindestfestigkeit:	4 N/mm <sup>2</sup>	-	
			dicke Fuge Mindestfestigkeit:	3,2 N/mm <sup>2</sup>	-
	Test 4	Normalklima	7 Tage	7 Tage	
Kochwasser 100°C		6 Std	3 Std		
Kaltwasser 20°C		2 Std	2 Std		
Normalklima		7 Tage	-		
dünne Fuge Mindestfestigkeit:		8 N/mm <sup>2</sup>	4 N/mm <sup>2</sup>		
		dicke Fuge Mindestfestigkeit:	6,4 N/mm <sup>2</sup>	3,2 N/mm <sup>2</sup>	