EUROPÄISCHE NORM FÜR FLIESENKLEBER – EN 12 004

Fliesenkleber zur Verarbeitung keramischer Fliesen und Platten müssen bestimmte Leistungsanforderungen erfüllen. Diese sind in der europäischen Norm EN 12004 (bzw. ISO-Norm 13007 Teil 1) exakt definiert, welche C1 und C2 (zementhaltige Mörtel), D1 und D2 (Dispersionskleber) und R1 und R2 (Reaktionsharzkleber) sowie wählbare Zusatzeigenschaften beinhaltet. In der EN 12004 sind die Kennwerte S1 und S2 für zementäre Klebemörtel beschrieben. Was es mit den Kennwerten auf sich hat, erfahren Sie hier.

Zementhaltige Mörtel

Haftfestigkeit: C1 und C2 definieren Haftzugwerte (EN 12004). Die Mindestanforderungen an alle zementären Verlegemörtel erfüllt die Klasse C1 mit mindestens 0,5 N/mm². Die Klasse C2 fordert von Dünnbettmörteln Haftzugwerte von mindestens 1 N/mm² und beschreibt damit einen deutlich höheren Leistungsstandard. Die Haftzugprüfungen für C1- und C2-Klassifizierungen werden nach verschiedenen Lagerungsarten bestimmt.

	Klasse C1	Klasse C2
Haftfestigkeit nach Trockenlagerung	≥ 0,5 N/mm²	≥ 1 N/mm²
Haftfestigkeit nach Wasserlagerung	≥ 0,5 N/mm²	≥ 1 N/mm²
Haftfestigkeit nach Warmlagerung	≥ 0,5 N/mm²	≥ 1 N/mm²
Haftfestigkeit nach Frost-Tau-Wechsel-Lagerung	≥ 0,5 N/mm²	≥ 1 N/mm²

Sowohl C1 als auch C2 verlangen eine Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach einer klebeoffenen Zeit von 10 Minuten für schnell erhärtende Mörtel und eine klebeoffene Zeit von 20 Minuten für normal erhärtende Mörtel. Außerdem wird für schnell erhärtende Mörtel eine Haftfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach 6 Stunden gefordert.

Durchbiegung: Die Durchbiegung des ausgehärteten, zementären Dünnbettmörtels wird an einem definierten Mörtelstreifen (Prüfkörper) nachgewiesen. Die Ergebnisse werden klassifiziert in S1 und S2 (EN 12004).

Während S1 eine Durchbiegung von mindestens 2,5 mm und kleiner als 5 mm fordert, bezeichnet die S2-Kennzeichnung nur stark verformbare Flexkleber mit einer Durchbiegung von mindestens 5 mm. Eine Anforderung, die doppelt so hoch ist wie bei der deutschen Richtlinie „Flexmörtel" (Flexmörtel-Raute).

Dispersionsklebstoffe

D1 und D2 definieren Scherfestigkeitswerte (EN 12004). Die Mindestanforderung an alle Dispersionsklebstoffe erfüllt die Klasse D1 mit einer Scherfestigkeit nach Trocken- und Warmlagerung von mindestens 1 N/mm². Die Klasse D2 verlangt zusätzlich eine Scherfestigkeit von mindestens 0,5 N/mm² nach Wasserlagerung und eine Scherfestigkeit von ≥ 1 N/mm² bei erhöhter Temperatur. Sowohl D1 als auch D2 verlangen eine Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach einer klebeoffenen Zeit von 20 Minuten.

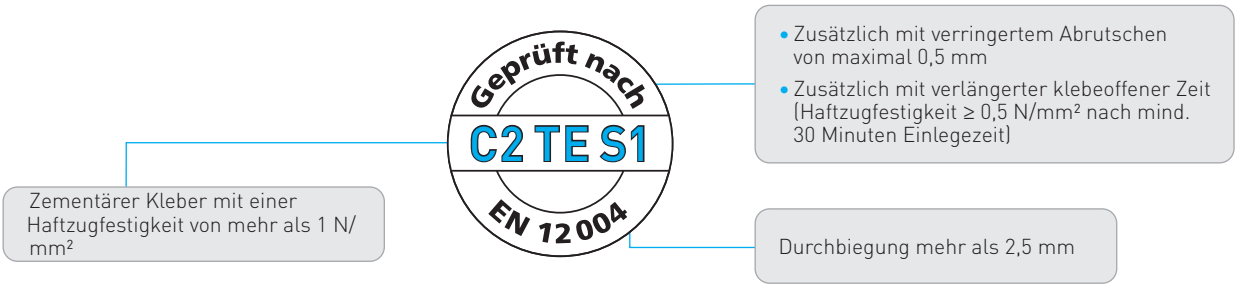
Reaktionsharzklebstoffe

Mit R1 und R2 werden wie bei Dispersionsklebstoffen Scherfestigkeitswerte definiert (EN 12004). Die Mindestanforderung an Reaktionsharzklebstoffe erfüllt die Klasse R1 mit einer Scherfestigkeit von mindestens 2 N/mm² nach Trocken- und Wasserlagerung. Die Klasse R2 verlangt zusätzlich eine Scherfestigkeit von mindestens 2 N/mm² nach Temperaturwechsel. Sowohl R1 als auch R2 verlangen eine Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach einer klebeoffenen Zeit von 20 Minuten.

Verarbeitungseigenschaften

Die Buchstaben T, E und F in der Kennzeichnung definieren die Verarbeitungseigenschaften von zementhaltigen Mörteln, Dispersionsklebstoffen und Reaktionsharzklebstoffen.

T =	**thixotrop:** steht für verringertes Abrutschen
E =	**extended open time:** steht für verlängerte klebeoffene Zeit (nur bei zementhaltigen Mörteln und Dispersionsklebern der Klasse D2)
F =	**fast setting:** steht für schnelles Abbinden (nur bei zementhaltigen Mörteln C1/C2)



Mögliche Kombinationen

T	• Zusätzlich mit verringertem Abrutschen von maximal 0,5 mm
E	• Zusätzlich mit verlängerter klebeoffener Zeit (Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach mind. 30 Minuten Einlegezeit)
TE	• Zusätzlich mit verringertem Abrutschen von maximal 0,5 mm • Zusätzlich mit verlängerter klebeoffener Zeit (Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach mind. 30 Minuten Einlegezeit)
F	• Zusätzlich Früh-Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung und nach spätestens 6 h ≥ 0,5 N/mm² • Zusätzlich mit verkürzter klebeoffener Zeit (Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach mind. 10 Minuten Einlegezeit)
FT	• Zusätzlich Früh-Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung und nach spätestens 6 h ≥ 0,5 N/mm² • Zusätzlich mit verkürzter klebeoffener Zeit (Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach mind.10 Min. Einlegezeit) • Zusätzlich mit verringertem Abrutschen von maximal 0,5 mm
EF	• Zusätzlich mit verlängerter klebeoffener Zeit (Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach mind. 30 Minuten Einlegezeit) • Zusätzlich Früh-Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung und nach spätestens 6 h ≥ 0,5 N/mm²
FTE	• Zusätzlich Früh-Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung und nach spätestens 6 h ≥ 0,5 N/mm² • Zusätzlich mit verringertem Abrutschen von maximal 0,5 mm • Zusätzlich mit verlängerter klebeoffener Zeit (Haftzugfestigkeit ≥ 0,5 N/mm² nach mind. 30 Minuten Einlegezeit)

UNSER LAGERHAUS