

**Ausführung keramischer Bekleidungen im
Dünnbettverfahren
Epoxidharzklebstoffe**

DIN
18 157
Teil 3

Execution of ceramic linings by thin mortar bed technique; epoxy resin adhesives
Exécution de revêtements céramiques par bain mince d'adhésif; adhésifs à résine d'époxide

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Ausführung keramischer Bekleidungen im Dünnbettverfahren mit Epoxidharzklebstoffen nach DIN 18 156 Teil 4 in trockenen, nassen und/oder durch Frost beanspruchten Einsatzbereichen, insbesondere, wenn mit einer frühzeitigen Nutzung gerechnet werden muß.

Keramische Bekleidungen im Dünnbettverfahren mit Epoxidharzklebstoffen dürfen auch in Bereichen mit chemischer Beanspruchung eingesetzt werden.

2 Begriffe

Siehe DIN 18 156 Teil 1

3 Unterkonstruktion

Der Aufbau und die Beschaffenheit der Unterkonstruktion richten sich nach den jeweils dafür geltenden Normen, z. B. nach DIN 1045 bei Unterkonstruktionen aus Beton. Die Unterkonstruktion muß ausreichend tragfähig und standsicher sein. Sie kann zugleich Ansetz- oder Verlegeflächen bilden, wenn sie entsprechend beschaffen ist (siehe Abschnitt 4.1). Anderenfalls müssen Ausgleichsschichten, z. B. Putze, Estriche, vorgesehen werden, die dann die Ansetz- und Verlegeflächen bilden.

Unterkonstruktionen aus Beton nach DIN 1045 und Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 1 oder Teil 2 müssen ausreichend trocken und sollen mindestens 3 Monate alt sein.

Auf Unterkonstruktionen aus Mischmauerwerk ist ein bewehrter Putz als Ansetzfläche aufzubringen.

4 Ansetz- und Verlegeflächen

4.1 Allgemeine Anforderungen

Ansetz- und Verlegeflächen müssen ausreichend ebenflächig, tragfähig und frei von durchgehenden Rissen sein. Sie müssen den zu erwartenden Beanspruchungen genügen, eine weitgehend geschlossene und ihrer Art entsprechende gleichmäßige Beschaffenheit und ausreichende Oberflächenfestigkeit aufweisen. Sie müssen ferner lufttrocken und frei von Stoffen sein, die die Haftung des Epoxidharzklebstoffes beeinträchtigen, z. B. Trennmittel, lose Bestandteile, Staub, Absandungen, Ausblühungen.

Bei feuchtigkeitsempfindlichen Baustoffen muß sichergestellt sein, daß sie nicht durchfeuchten können.

Ansetzflächen für Fassadenbekleidungen müssen DIN 18 515 entsprechen.

Die Maßgenauigkeit der Ansetz- und Verlegeflächen muß der fertigen Bekleidungsfläche entsprechen. Für die Beurteilung der Ebenheit von Flächen gilt DIN 18 202 (z. Z. Entwurf).

4.2 Besondere Anforderungen

4.2.1 Putze

Putze müssen DIN 18 550 Teil 1 und Teil 2 entsprechen und aus den Mörtelgruppen P II, P III, P IVa, P IVb oder P V hergestellt sein. Gipsputze müssen aus Baugips nach DIN 1168 Teil 2 mit einer Mindestdruckfestigkeit von 2,5 N/mm² bestehen. Sie sollen einlagig mindestens 10 mm dick ausgeführt und nicht gefilzt und geglättet sein.

Putze aus den Mörtelgruppen P IV und P V sind als Ansetzflächen in Feuchträumen nicht geeignet.

4.2.2 Zementestrich

Zementestriche müssen mindestens 28 Tage alt sein. Schwimmende Estriche müssen DIN 18 560 Teil 2, Verbundestriche DIN 18 560 Teil 3 und Estriche auf Trennschichten DIN 18 560 Teil 4 entsprechen.

4.2.3 Mauerwerk

Flächen aus Mauerwerk müssen voll ausgefüllte und bündig verstrichene Fugen aufweisen. In der Ebenheit müssen sie DIN 18 202 (z. Z. Entwurf) für fertige Oberflächen entsprechen. Im anderen Fall ist ein Putz als Ansetzfläche aufzubringen (siehe auch Abschnitt 3).

4.2.4 Beton

Betonflächen müssen aus Beton nach DIN 1045 hergestellt sein und in ihrer Ebenheit DIN 18 202 (z. Z. Entwurf) für fertige Oberflächen entsprechen. Im anderen Fall ist ein Putz als Ansetzfläche aufzubringen (siehe auch Abschnitt 3).

4.2.5 Wandbauplatten aus Gips

Wandbauplatten aus Gips müssen DIN 18 163 entsprechen und unter Beachtung von DIN 4103 Teil 2 verarbeitet sein. Ihre Oberflächen dürfen nicht gespachtelt sein.

4.2.6 Gipskartonplatten

Gipskartonplatten müssen DIN 18 180 entsprechen und nach DIN 18 181 verarbeitet sein. Im Bereich der Plattenstöße sollen Fugenspachtelungen auf den abgeflachten Teil der Gipskartonplatten begrenzt sein. Die Verspachtelung darf auch mit dem für die Herstellung der keramischen Bekleidung vorgesehenen Epoxidharzklebstoff ausgeführt werden.

4.2.7 Wandbauplatten aus Leichtbeton

Wandbauplatten aus Leichtbeton müssen DIN 18 162 entsprechen und unter Beachtung von DIN 4103 Teil 1 verarbeitet sein.

4.2.8 Gasbeton-Bauplatten

Gasbeton-Bauplatten müssen DIN 4166 entsprechen und unter Beachtung von DIN 4103 Teil 1 verarbeitet sein.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

4.2.9 Hohlwandplatten aus Leichtbeton

Hohlwandplatten aus Leichtbeton müssen DIN 18 148 entsprechen und unter Beachtung von DIN 4103 Teil 1 verarbeitet sein.

4.2.10 Holzspanplatten

Holzspanplatten müssen DIN 68 763, Typ V 100 oder V 100 G, entsprechen, für Ansetzflächen mindestens 19 mm und für Verlegeflächen mindestens 25 mm dick sein. Sie müssen an der Unterkonstruktion biegesteif befestigt sein. Holzspanplatten sind als Ansetz- oder Verlegeflächen in Feuchträumen nicht geeignet.

4.2.11 Sonstige Bauplatten

Sonstige Bauplatten wie z. B. zementgebundene Faserplatten, müssen, soweit vorhanden, den jeweiligen Stoffnormen entsprechen und nach den Ausführungsnormen verarbeitet sein. Sie müssen an der Unterkonstruktion biegesteif befestigt sein.

4.2.12 Metalle

Baustoffe und Bauteile aus Metall, deren Oberflächen als Ansetz- und Verlegeflächen dienen sollen, müssen so dimensioniert oder befestigt sein, daß sie sich nicht verformen. Die Oberflächen müssen frei von Korrosion sein und, falls erforderlich, nach Angaben des Herstellers des Epoxidharzklebstoffes vorbehandelt werden.

4.2.13 Vorhandene keramische Bekleidungen

Vorhandene keramische Bekleidungen eignen sich als Ansetz- oder Verlegeflächen, wenn sie auf dem Untergrund ausreichend fest haften. Ihre Oberflächen müssen sauber sein.

4.3 Prüfung

Die Ansetz- und Verlegeflächen werden durch Inaugenscheinnahme und folgende einfache Prüfungen beurteilt:

- Kratzprüfung
- Wischprüfung
- Klopfprüfung

5 Bekleidungsstoffe

Für keramische Bekleidungen im Dünnbettverfahren sind keramische Bekleidungsstoffe nach DIN 18 155 Teil 3 und Teil 4, nach DIN 18 158, DIN 18 166 (z. Z. Entwurf) oder DIN 12 912 zu verwenden.

Keramische Bekleidungsstoffe, die diesen Normen nicht entsprechen, dürfen verwendet werden, sofern sie gleichwertige Eigenschaften aufweisen.

6 Ausführung

6.1 Baustellenbedingungen und Witterungseinflüsse

Keramische Bekleidungen im Dünnbettverfahren dürfen nur ausgeführt werden, wenn die Temperaturen des Untergrundes, der verwendeten Stoffe und des Arbeitsbereiches innerhalb der vom Hersteller des Klebstoffes angegebenen Grenzen liegen. + 5 °C dürfen nicht unterschritten werden. Während der Ausführung dürfen die zu bekleidenden Flächen nicht durchnäßt werden.

6.2 Lagerung und Verarbeitung des Epoxidharzklebstoffes

Für die Lagerung und Verarbeitung von Epoxidharzklebstoffen sind die Unfallverhütungsvorschrift „Verarbeiten von Klebstoffen“ (VBG 81) vom 1. 4. 1983 und die Empfehlungen des Herstellers zu beachten.

6.3 Herstellen der keramischen Bekleidung

6.3.1 Allgemeines

Zur Herstellung der keramischen Bekleidung dürfen alle drei Arbeitsverfahren nach DIN 18 156 Teil 1 angewendet werden. Nach dem Auftragen des Epoxidharzklebstoffes entsprechend dem gewählten Arbeitsverfahren sind die Fliesen oder Platten innerhalb der Verarbeitungszeit in das Klebstoffbett einzuschieben und anzudrücken oder anzuklopfen. Klebstoffreste auf der Oberfläche der Bekleidung sind in noch frischem Zustand zu entfernen.

6.3.2 Floating-Verfahren

Der Epoxidharzklebstoff ist in der für die Abkämmung erforderlichen Schichtdicke auf den Untergrund aufzutragen und mit einem Kammspachtel unter einem Anstellwinkel von 45 bis 60° abzukämmen.

Bei der Auswahl der zu verwendenden Kammspachtel sind Format, Ebenheit und Rückseitenprofilierung des Bekleidungsstoffes zu berücksichtigen. In der Regel sind Kammspachtel mit quadratisch ausgebildeten Zähnen, bei denen der Zahnabstand der Zahntiefe entspricht, zu verwenden. Zahnleisten, die mehr als 20 % von der ursprünglichen Zahntiefe abgearbeitet sind, müssen erneuert werden. Richtwerte für die empfohlene Zahntiefe in Abhängigkeit von der Größe der Bekleidungsstoffe enthält Tabelle 1.

Tabelle 1.

Größte Kantenlänge der Bekleidungsstoffe mm	Zahntiefe des Kammspachtels mm
bis 50	3
über 50 bis 108	4
über 108 bis 200	6
über 200	8

6.3.3 Buttering-Verfahren

Der Epoxidharzklebstoff ist in der erforderlichen Dicke gleichmäßig auf die Rückseite der Bekleidungsstoffe aufzutragen, die so auf dem Untergrund anzusetzen bzw. zu verlegen sind.

6.3.4 Kombiniertes Verfahren

Das kombinierte Verfahren ist vorzugsweise dann anzuwenden, wenn eine weitgehend vollflächige Bettung der Bekleidungsstoffe im Epoxidharzklebstoff sichergestellt werden soll. Dabei ist der Klebstoff sowohl auf den Untergrund entsprechend Abschnitt 6.3.2 als auch auf die Rückseite der Bekleidungsstoffe nach Abschnitt 6.3.3 aufzutragen.

7 Fugen zwischen den Fliesen oder Platten

Die Fugen zwischen den Fliesen oder Platten sind im Rahmen der für die Bekleidungsstoffe festgelegten Maßtoleranzen gleichmäßig breit anzulegen. Die Fugenbreite richtet sich nach der Art der Bekleidungsstoffe, nach Zweck und Beanspruchung der Bekleidung und nach der Art der Verlegung. Sie ist in der Regel in Abhängigkeit von dem gewählten Bekleidungsstoff nach Tabelle 2 vorzusehen.

8 Bewegungsfugen

8.1 Bewegungsfugen in der Unterkonstruktion

Bewegungsfugen in der Unterkonstruktion müssen in der keramischen Bekleidung an gleicher Stelle und in gleicher Breite übernommen werden. Dabei dürfen keine Klebstoffbrücken entstehen. Die Fugen sind mit elastischen Fugendichtungsmassen zu verschließen oder mit Profilen, z. B. aus Metall oder Kunststoff, abzudecken.