

Kapitel F2 Abrieb**2.1 Grundbegriffe**

Verschleiß bezeichnet den fortschreitenden Materialverlust an der Oberfläche eines festen Körpers, hervorgerufen durch mechanische Ursachen, d.h. Kontakt- und Relativbewegung eines Gegenkörpers, also den Masseverlust (Oberflächenabtrag) einer Stoffoberfläche durch schleifende, rollende, schlagende, kratzende, chemische und thermische Beanspruchung. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird Verschleiß auch mit anderen Arten der Abnutzung gleichgesetzt.

Abrasiver Verschleiß Industriefußboden

Wenn harte Teilchen von Reibungspartner in Grenzflächen eine Beanspruchung ohne Schmiermittel auslösen, bezeichnet diesen Verschleiß als abrasiven Verschleiß.

Zur Vermeidung von abrasivem (d.h.: abschabendem) Verschleiß sollten Schmierstoffe eingesetzt und gegebenenfalls erneuert werden.

Eine besondere Rolle spielt abrasiver Verschleiß in Anlagen, in denen keine Medien als Schmiermittel, wie bei einem Industriefußboden z.B. im Kontakt mit Gabelstaplerrädern, eingesetzt werden können.

Abrasiver Verschleiß kann mit einem mechanischen Prüfverfahren bestimmt werden. Messgröße ist meist der Masseverlust des Probekörpers nach einer bestimmten Anzahl von Belastungen.

Den durch die Abrasion entstandenen Materialverlust nennt man Abrieb.

2.2 Normung

Die Abklärung der Fragestellung Abrieb wird am Beispiel Hartstoff vorgestellt, wobei für andere Oberflächenvergütungen der DIN 13813 und DIN 18560 ähnliche Kriterien erfüllt werden müssen.

Bei der Normung von Hartstoff wird unterschieden in die Verarbeitungsnorm DIN 13813 und DIN 18560 sowie die Norm DIN 1100 für die Materialherstellung

2.2.1 DIN 13813: 2002 Estrichmörtel und Estrichmassen [N1]**5.2.3 Verschleißwiderstand**

Für Zementestrichmörtel und Kunstharzestrichmörtel, die als Nutzsichten angewendet werden, ist der Verschleißwiderstand nach prEN 13892-3 (Verschleißwiderstand nach Böhme) oder nach prEN 13892-4 (Verschleißwiderstand nach BCA) oder nach prEN 13892-5

(Verschleißwiderstand gegen Rollbeanspruchung) zu bestimmen und vom Hersteller zu deklarieren. Um den Verschleißwiderstand für Zementestrichmörtel zu deklarieren, darf der Hersteller eines dieser drei Prüfverfahren auswählen; für Kunstharzestrichmörtel darf er zwischen Verschleißwiderstand nach BCA oder Verschleißwiderstand gegen Rollbeanspruchung wählen.

Der Verschleißwiderstand nach Böhme wird mit .A. (für Abrasion = Abrieb) und der in cm³/(50 cm²) angegebenen Abriebmenge nach Tabelle 4 bezeichnet.

Tabelle 4 — Verschleißwiderstandsklassen nach Böhme für Zement- und sonstige Estrichmörtel

Klasse	A22	A15	A12	A9	A6	A3	A1,5
Abriebmenge in cm ³ /50 cm ²	22	15	12	9	6	3	1,5

2.2.2 DIN 18560-7: 2004-04 Hochbeanspruchbare Estriche (Industriestriche) [N2]

1. Anwendungsbereich

Diese Norm gilt zusammen mit DIN EN 13813 und DIN 18560-1 für direkt genutzte Gussasphaltestriche, Kunstharzestriche, Magnesiaestriche und zementgebundene Hartstoffestriche mit mechanischen Beanspruchungen nach Tabelle 1. Sie gilt jedoch nicht für Estriche mit Beanspruchungen durch Flurförderfahrzeuge mit Stahlrollen, die eine größere Pressung als 40 N/mm² ausüben. Entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck sind bei der Planung bei der Wahl eines hochbeanspruchbaren Estrichs darüber hinaus gegebenenfalls auch andere Beanspruchungen, z. B. durch Wärme, Nässe, Chemikalien oder andere Anforderungen, z. B. elektrische Leitfähigkeit, Rutschhemmung, zu berücksichtigen.

3.1 Allgemeines

Hochbeanspruchbare Estriche müssen die allgemeinen Anforderungen nach DIN 18560-1 erfüllen und gegen die mechanische Beanspruchung in der vorgesehenen Beanspruchungsgruppe nach Tabelle 1 widerstandsfähig sein.

Tabelle 1 — Gruppen mechanischer Beanspruchung

Beanspruchungsgruppe	Beanspruchung durch Flurförderzeuge	
	Bereifungsart ^a , Arbeitsabläufe und Fußgängerverkehr — Beispiele	
I (schwer)	Stahl und Polyamid	Bearbeiten, Schleifen und Kollern von Metallteilen, Absetzen von Gütern mit Metallgabeln, Fußgängerverkehr mit mehr als 1 000 Personen je Tag
II (mittel)	Urethan-Elastomer	Schleifen und Kollern von Holz, Papierrollen und Kunststoffteilen
	(Vulkollan) und Gummi	Fußgängerverkehr von 100 bis 1 000 Personen/Tag
III (leicht)	Elastik und Luftreifen	Montage auf Tischen, Fußgängerverkehr bis 100 Personen je Tag

^a Gilt nur für saubere Bereifung. Eingedrückte harte Stoffe und Schmutz auf Reifen erhöhen die Beanspruchung.