

Ersetzt den technischen Teil der Normen SIA 253 und 254, Ausgabe 1988

Revêtements de sol en linoléum, plastique, caoutchouc, liège, textile et bois
Pavimenti di linoleum, materiali sintetici, gomma, sughero, tessili e legno

Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork, Textilien und Holz

253



Bitte beachten Sie die Korrigenda im Anhang.

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Postfach, CH-8039 Zürich



Bitte beachten Sie die Korrigenda im Anhang.

2002-07 1. Auflage

2

Copyright © 2002 by SIA Zurich

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	4
0 Geltungsbereich	5
0.1 Abgrenzung	5
0.2 Normative Verweisungen	5
0.3 Ausnahmen	5
1 Verständigung	6
2 Projektierung	9
2.1 Allgemeines	9
2.2 Raumklima	9
2.3 Untergrund und Unterkonstruktion	9
2.4 Elektrostatisches Verhalten	10
2.5 Bodenbeläge auf beheiztem Untergrund	10
4 Baustoffe	11
5 Ausführung	12
5.1 Anforderungen an den Untergrund ...	12
5.2 Anforderungen an beheizten Untergrund	12
5.3 Unterkonstruktionen aus Holzwerkstoffen	13
5.4 Raumbedingungen für die Ausführung	13
5.5 Anforderungen an den Belag	13
5.6 Verlegearbeit	13
5.7 Oberflächenbehandlungen von Holz, Kork und Holzwerkstoffen	14
6 Prüfungen	15
Anhang	
A Calciumcarbid-Methode (CM-Methode)	16
B Publikationen	18

Das Kapitel 3, *Berechnung und Bemessung*, wird in dieser Norm nicht verwendet.

VORWORT

Die Normen SIA 253, *Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork und Textilien*, und SIA 254, *Bodenbeläge aus Holz*, wurden 1988 in Kraft gesetzt. Die Anwendung dieser Normen und die technischen Entwicklungen in diesen Bereichen haben den SIA und die betroffenen Verbände dazu geführt, eine Revision einzuleiten. Insbesondere wurde gewünscht, Aussagen zu folgenden Punkten zu präzisieren und zu ergänzen:

- erforderliche Leistungen im Rahmen des Entwurfs,
- Anforderungen an den Untergrund,
- Eigenschaften der Materialien auf Grund der technischen Entwicklung,
- Anforderungen an den Boden bei beheiztem Untergrund,
- Eigenschaften des verlegten Belages,
- Prüfmethoden.

Da die beiden Normen SIA 253 und 254 sehr ähnlich sind, wurden sie bei der Revision zu einem Papier zusammengefasst. Damit soll eine bessere Übereinstimmung erreicht werden, beispielsweise für die Anforderungen an Untergründe, die mit verschiedenen Belägen versehen werden. Zudem soll die Arbeit der Anwender vereinfacht werden.

Entsprechend der neuen Normenstruktur ist das Dokument in zwei Teile gegliedert: die vorliegende Norm SIA 253 behandelt die technischen Aspekte, währenddem die Norm SIA 753 die organisatorischen Teile der früheren Normen enthält.

Kommission SIA 253

0 GELTUNGSBEREICH

0.1 Abgrenzung

Die vorliegende Norm gilt für Bodenbeläge (Platten und Bahnen) im Innenbereich aus

- Linoleum,
- Kunststoff,
- Gummi,
- Kork,
- Textilien

sowie für

- Böden und Unterböden aus Holz, Holzwerkstoffen und Schichtstoffprodukten.

0.2 Normative Verweisungen

Im Text dieser Norm wird auf die nachfolgend aufgeführten Publikationen verwiesen.

Norm SIA 160 (1989)	Einwirkungen auf Tragwerke
Empfehlung SIA 164/1 (1986)	Holzwerkstoffe
Norm SIA 180 (1999)	Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau
Empfehlung SIA V 251/1 (1998)	Schwimmende Unterlagsböden
Norm SIA 252 (2001)	Fugenlose Industriebodenbeläge
Empfehlung SIA 273 (1989)	Gussasphalt im Hochbau
Norm SIA 384/1 (1991)	Zentralheizungen
Normen SIA 384.511 – 384.514 SN EN 1264-1 – 1264-4 (1997 bzw. 2001)	Fussbodenheizung
Norm ISO 1957 (2000)	Machine-made textile floor coverings – Sampling and cutting specimens for physical tests
Norm SN 429001 (1984)	Elektrostatistische Aufladungen – Klassifizierung und Ausstattung von Räumen



0.3 Ausnahmen

Ausnahmen von dieser Norm sind nur zulässig, wenn Entwicklungen auf dem Gebiet der Bodenbeläge oder aussergewöhnliche Verhältnisse dies rechtfertigen. Ausnahmen müssen durch Theorie oder Versuche ausreichend begründet sein.

1 VERSTÄNDIGUNG

Absanden <i>Farinage</i>	Ablösungen von Partikeln aus der Untergrundoberfläche infolge ungenügender Festigkeit.
Anschlüsse <i>Raccords</i>	
– sichtbar <i>apparents</i>	Anschluss an andere Bauteile oder bei Belagswechsel, bei dem die Schnittkante sichtbar bleibt.
– verdeckt <i>non apparents</i>	Anschluss an andere Bauteile wie Wände, Stützen oder dergleichen sowie bei Belagswechsel, bei dem die Schnittkante z.B. durch einen Sockel, ein Abschluss- oder Übergangsprofil abgedeckt wird.
Ausebnen <i>Aplanir</i>	Ausgleichen von Unebenheiten und von Anschlüssen an andere Bauteile mit Spachtelmasse.
Ausgleichsfeuchte <i>Teneur en eau en équilibre hygroscopique</i>	Materialfeuchte, welche sich bei einer bestimmten relativen Luftfeuchte und bestimmten Temperatur mit der Zeit einstellt (Massen-%).
Beheizter Untergrund <i>Fond chauffé</i>	Ein beheizter Untergrund liegt vor, wenn im Untergrund wärmeabgebende Leitungen bzw. Körper (beispielsweise Vor- und Rücklauf von Heizungen oder Brauchwasser) vorhanden sind.
Durchschläge <i>Marques</i>	Unebenheiten oder Verunreinigungen des Untergrundes, die sich im Fertigbelag abzeichnen.
Fugen im Untergrund <i>Joints du fond</i>	
– Anschlussfuge <i>Joint de raccordement</i>	Fuge zwischen unterschiedlichen Bauteilen, z.B. Anschlüsse an Wände, Türzargen, Rohre, Säulen usw.
– Bewegungsfuge <i>Joint de dilatation</i>	Fuge zwischen Gebäude- oder Bauteilen zur Aufnahme von Dimensions-, Form- oder Lageveränderungen dieser Teile.
– Schwindfuge <i>Joint de retrait</i>	Fuge als Sollbruchstelle zur Aufnahme von Dimensionsänderungen infolge Schwindens.
Holzböden <i>Revêtements de sol en bois</i>	
– Absperrparkett <i>Parquet contreplaqué</i>	Mehrschichtiges Parkett mit unterschiedlicher Faserrichtung der einzelnen Schichten; wird geklebt, genagelt oder schwimmend verlegt. Schleifen und Oberflächenbehandlung erfolgen nach der Verlegung.
– Bretterboden <i>Platelage</i>	Boden aus ungehobelten, einseitig oder beidseitig gehobelten Parallelbrettern, vor- oder unbehandelt; wird genagelt und/oder geschraubt.
– Fertigparkett <i>Parquet préfabriqué</i>	Oberbegriff für alle Parkettarten, die bei der Fabrikation versiegelt, geölt oder gewachst werden. Faserrichtung parallel oder senkrecht zur Bodenebene; wird geklebt, genagelt oder schwimmend verlegt.
– Klebeparkett <i>Parquet à coller</i>	Verlegeeinheit auf Trägerschicht. Faserrichtung parallel zur Bodenebene; wird geklebt. Schleifen und Oberflächenbehandlung erfolgen nach der Verlegung.
– Massivparkett <i>Parquet en bois massif</i>	Parkett aus Massivholz in Riemen, Tafeln oder Würfeln; wird unbehandelt verlegt, geklebt oder genagelt.

- Riemenboden
Plancher en lames Riemen, gehobelt, mit Nut und Kamm oder Nut und Feder, vor- oder unbehandelt, wird genagelt und/oder geschraubt. Die Oberflächenbehandlung erfolgt nach der Verlegung.
- Stirnholzboden
Plancher en bois de bout Faserrichtung senkrecht zur Bodenebene, vor- oder unbehandelt; wird geklebt oder lose verlegt. Schleifen und Oberflächenbehandlung erfolgen nach der Verlegung.

Oberflächenbehandlungen
von Holz und Holzwerkstoffen
*Traitements de surface du
bois et des matériaux dérivés
du bois*

- Spachteln
der Holzoberfläche
*Masticage de la surface
du bois* Abziehen der Holzoberfläche mit Spachtelmasse zum Schliessen von Fugen.
- Grundierung
Couche de fond Erste Behandlung des Parketts vor der Versiegelung zur Verminderung von Seitenkantenverklebungen und Fleckenbildung.
- Versiegeln
Vitrification Aufbringen einer fest haftenden Lackschicht.
- Ölen
Huilage Behandlung der Holzoberfläche mit Ölen.
- Wachsen
Cirage Behandlung der Holzoberfläche mit Flüssig- oder Heisswachs.

Produktions-Charge
Lot de production Aus dem gleichen Herstellungsvorgang stammende Ware.

Rapport
Emprise d'un motif Mass eines sich wiederholenden Musters des Belages.

Schichtstoffprodukt
Stratifié Kunststoff- oder kunstharzbeschichteter Holzwerkstoff (z.B. Laminat); wird in der Regel schwimmend verlegt.

Spachteln des Untergrundes
Lissage du fond Vollflächiges Abziehen des Untergrundes mit Spachtelmasse zum Schliessen der Poren.

Stirnstösse
Joints de tête Nicht in der Bahnrichtung verlaufende Fugen oder Stösse von Bahnenbelägen.

Untergrund
Fond Oberste Schicht der Unterkonstruktion, auf die eine Folgeschicht, z.B. eine Zwischenlage oder der Bodenbelag, aufgebracht wird.

Unterkonstruktion
Support Tragende Konstruktion einschliesslich allfälliger Zusatzschichten zur Aufnahme aller Lasten aus dem Belag.

Verlegearten
Modes de pose

- lose verlegt
libre Lose verlegte oder am Rand mit Hafthilfen, z.B. Doppelklebebändern, verlegte Beläge.
- mit Haftmitteln verlegt
par adhérence Voll- oder teilflächig mit Folien, Haftfixierungen oder Netzen verlegte Beläge.
- verklebt
par collage Vollflächig mit Klebstoff auf den Untergrund verlegte Beläge.
- gespannt
tendu Gespannte, am Rand mechanisch befestigte Beläge.
- schwimmend
flottant Mit dem Untergrund nicht fest verbundener Belag auf Trennlage.
- genagelt oder geschraubt
par clouage ou par vissage Der Bodenbelag ist auf den Untergrund genagelt oder geschraubt.

Verschweissen
Soudure

Chemisches oder thermisches Verbinden von Belägen im Nahtbereich.

Vorstreichen
Primaire

Vorbehandlung des Untergrundes zur Haftvermittlung.

2 PROJEKTIERUNG





2.1 Allgemeines

- 2.1.1 Die Anforderungen an Bodenbeläge sind aus dem Verwendungszweck und aus den konstruktiven Eigenschaften des Bauwerkes zu ermitteln und die zu erwartenden Beanspruchungen festzulegen. Bezüglich den Anforderungen von Bodenbelägen mit erhöhter Gleitfestigkeit gibt die Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu Hinweise.
- 2.1.2 Für wasserdichte Bodenbeläge muss der Bodenaufbau so geplant werden, dass Fugen und Anschlüsse an Wände und andere Bauteile keine Ablösungen und Verformungen nach sich ziehen.

2.2 Raumklima

- 2.2.1 In Räumen direkt auf dem Erdreich, über einem Hohlraum oder mit erhöhter Luftfeuchte ist zu prüfen, ob eine Sperrschicht oder Dampfbremse notwendig ist. Bezüglich Feuchteschutz ist die Norm SIA 180 massgebend.
- 2.2.2 Das Arbeitsprogramm muss die klimatischen Bedingungen, die Baufeuchte der Bauteile und insbesondere die Austrocknungszeit der Unterkonstruktion berücksichtigen.
- 2.2.3 Wenn während Transport und Lagerung der Materialien Temperaturen unter 15°C oder über 30°C auftreten können und die relative Luftfeuchte unter 30% oder über 70% betragen kann, muss gewährleistet sein, dass das Feuchtegleichgewicht von Bodenbelägen aus Holz sich zwischen 6 % und 13% bewegt. Unter den gleichen Bedingungen müssen Holzwerkstoffprodukte die in der Empfehlung SIA 164/1 gestellten Anforderungen erfüllen.
- 2.2.4 Als übliches Raumklima im Gebrauch wird eine Raumtemperatur zwischen 15°C und 30°C und eine relative Luftfeuchte zwischen 30% und 70% angenommen.

2.3 Untergrund und Unterkonstruktion

- 2.3.1 Bei allen Untergründen und Unterkonstruktionen ist sicherzustellen, dass sie für den vorgesehenen Bodenbelag geeignet sind (vgl. Empfehlung SIA V 251/1, Norm SIA 252 und Empfehlung SIA 273). 
- 2.3.2 Bei Trockenbausystemen muss die Steifigkeit des Untergrundes den Anforderungen des darüberliegenden Bodenbelages und der Nutzung genügen. Für die Durchbiegungen ist die Norm SIA 160 zu beachten. 
- 2.3.3 Bei allen Unterkonstruktionen ist sicherzustellen, dass die Schichten für den vorgesehenen Belag geeignet und die Anforderungen bezüglich des Austrocknungs- und Feuchteverhaltens eingehalten sind. Auf zementgebundenen Verbundkonstruktionen oder Betondecken ist eine Dampfbremse vorzusehen.
- 2.3.4 Für die Ebenheit des Untergrundes gelten, unabhängig vom Material des Untergrundes, die Toleranzen gemäss Empfehlung SIA V 251/1. 
- 2.3.5 Wenn für den Bodenbelag erhöhte Anforderungen an die Ebenheit verlangt werden, müssen die Eigenschaften des Untergrundes und die Anforderungen an die Ebenheit des Untergrundes entsprechend festgelegt werden.
- 2.3.6 Wenn als Unterkonstruktion ein schwimmender Unterlagsboden vorgesehen ist, ist ein der Empfehlung SIA V 251/1 entsprechender Fugenplan zu erstellen. 
- 2.3.7 Werden Bodenbeläge auf Stufen durchgehend verlegt, ist der Radius der Stufenkanten dem entsprechenden Belag anzupassen.

2.4 Elektrostatisches Verhalten

- 2.4.1 Wird von der Bodenbeschaffenheit ein bestimmtes elektrostatisches Verhalten verlangt, muss die entsprechende Prüfmethode definiert werden. Fehlen diesbezüglich Angaben, so gilt SN 429001.

2.5 Bodenbeläge auf beheiztem Untergrund

- 2.5.1 Der Bodenbelag und die Auslegung der Beheizung sind gemäss den Normen SIA 384/1 und SN EN 1264-1 bis 1264-4 aufeinander abzustimmen. Speziell zu beachten sind die Gegebenheiten bei Altbauten.

- 2.5.2 Als geeignet ohne spezielle Abstimmung gelten Bodenbeläge mit einem Wärmedurchlasswiderstand $R \leq 0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$; für strukturierte Beläge (textile Beläge) $R \leq 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

- 2.5.3 Die Temperatur auf der Oberfläche darf bei Bodenbelägen aus Holz, Holzwerkstoffen und Schichtstoffprodukten an keiner Stelle 27°C übersteigen, bei anderen Belägen 29°C . Bei im Untergrund eingelegten Wärmetransportleitungen – insbesondere im Bereich von Verteilern oder Leitungskonzentrationen – sind bei der Projektierung konstruktive und/oder betriebliche Massnahmen vorzusehen, damit diese Temperaturen eingehalten werden bzw. die Bodenbeläge keinen Schaden nehmen. Höhere Temperaturen können bei allen Bodenbelägen die Alterung beschleunigen und Schäden verursachen.



- 2.5.4 Das Arbeitsprogramm ist so zu planen, dass die Heizung vor dem Verlegen des Bodenbelages gemäss der Empfehlung SIA V 251/1 bzw. der Norm SN EN 1264-4 in Betrieb genommen werden kann.

4 BAUSTOFFE

- 4.1 Geringfügige Farb- und Strukturunterschiede innerhalb der gleichen Produktionschargen sind zu tolerieren.
- 4.2 Für Muster- und Probenahme textiler Beläge gilt die Norm ISO 1957.
- 4.3 Für designte Beläge gelten zusätzlich:
- maximale Abweichung des Rapportes in Länge und Breite: 1 %
 - Bogenbildung und Schrägverzug: 1 % auf die Warenbreite
- 4.4 Bei Verlegung auf beheiztem Untergrund müssen alle Belagskomponenten wärmebeständig sein.
- 4.5 Für Böden in beheizten Räumen mit einer durchschnittlichen relativen Luftfeuchte von 30 % bis 70 % muss die Holzfeuchte bei Lieferung und Einbau für Fertigparkett 5 % bis 9 % und für Massivparkett (Rohparkett) 7 % bis 11 % betragen.
- 4.6 Für Holzwerkstoffe gelten die Anforderungen der Empfehlung SIA 164/1.



5 AUSFÜHRUNG

5.1 Anforderungen an den Untergrund



5.1.1 Der Untergrund muss, unabhängig vom Material des Untergrundes, bezüglich Ebenheit und Festigkeit den Anforderungen der Empfehlung SIA V 251/1 entsprechen.

5.1.2 Es dürfen keine federnden Risse und keine unvergossenen Schwindfugen vorhanden sein.

5.1.3 Die Oberfläche muss fest sein und darf nicht absanden (Gitterritz-Prüfung, siehe Ziffer 6.4).

5.1.4 Für Untergründe mit Wärmetransportleitungen gelten die Anforderungen an beheizte Untergründe (siehe Ziffer 5.2).



5.1.5 Der Untergrund muss während und nach der Verlegung des Belages folgende Feuchtwerte einhalten:

- Zementgebundene Untergründe
 - ohne Bodenheizung
 - Linoleum max. 2,5%*
 - Textilien max. 2,5%*
 - Kunststoff max. 2,3%*
 - Parkett, Holzwerkstoffe und Schichtstoffprodukte max. 2,3%*
 - Gummi max. 2,0%*
 - Kork max. 2,0%*
 - mit Bodenheizung max. 1,5%*
- Anhydrit-Mörtel konventionell (Kalziumsulfat-Mörtel)
 - ohne Bodenheizung max. 0,8%*
 - mit Bodenheizung max. 0,5%*
- Anhydrit-Fliessesstriche (Kalziumsulfat-Fliessmörtel)
 - ohne Bodenheizung max. 0,5%*
 - mit Bodenheizung max. 0,3%*
- Holzunterböden 7–12%**
- Spanplatten 6–9%**
- Faserplatten 4–7%**

* Messung mit CM-Gerät

** Messung mit Holzfeuchtemessgerät

5.1.6 Die Oberflächentemperatur des Untergrundes für die Verlegung von vollflächig geklebten Belägen muss mindestens 16°C betragen.

5.2 Anforderungen an beheizten Untergrund

5.2.1 Heizungsleitungen im Unterlagsboden sind dem Verleger bekannt zu geben.



5.2.2 Das Aufheizen des Unterlagsbodens ist gemäss Empfehlung SIA V 251/1, Ziff. 5 96, bzw. Norm SN EN 1264-4, Ziff. 4.4, durchzuführen und zu dokumentieren.

5.2.3 Zwei Tage vor der Verlegung des Endbelages ist die Heizung abzuschalten oder je nach Aussentemperatur soweit zu reduzieren, dass die Oberflächentemperatur des Untergrundes 20°C nicht übersteigt.

5.2.4 Nach Abschluss der Verlegearbeiten darf die Temperatur in den Heizleitungen um maximal 5°C pro Tag erhöht werden.

5.3 Unterkonstruktionen aus Holzwerkstoffen

- 5.3.1 Ist mit erhöhter Luftfeuchte oder anderen Feuchteeinwirkungen während der Bauphase oder der Nutzung zu rechnen, dürfen nur Holzwerkstoffplatten für den Klimabereich 1 gemäss Empfehlung SIA 164/1 verwendet werden.
- 5.3.2 Bei Verlegung von Holzwerkstoffplatten auf Balkenlagen oder auf Lagerhölzer sind die Plattenformate so zu wählen, dass mindestens zwei Felder überspannt werden.
- 5.3.3 Plattenstösse sind mit Nut und Feder oder einer gleichwertigen Verbindung auszuführen und in der ganzen Profilbreite zu verkleben. Kreuzstösse sind nur auf einem Auflager zulässig.
- 5.3.4 Durchlaufende Plattenstösse unter vollflächig verklebtem Parkett sind quer oder diagonal zur Verlegerichtung des Parketts anzuordnen.
- 5.3.5 Allfällige Befestigungen der Platten auf der Unterkonstruktion müssen mit Schrauben oder mit ausreissfesten Nägeln ausgeführt werden.



5.4 Raumbedingungen für die Ausführung

- 5.4.1 Die relative Raumluftfeuchte muss zwischen 30% und 70% liegen.
- 5.4.2 Die minimale Raumtemperatur für die Verlegung von Belägen und für Oberflächenbehandlungen muss 16°C und bei Linoleum 18°C betragen.
- 5.4.3 Werden feuer- oder explosionsgefährliche Stoffe verwendet, ist eine ausreichende Belüftung sicherzustellen und es sind alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

5.5 Anforderungen an den Belag

- 5.5.1 Flächen, Muster, Farben und Fugen müssen im Rahmen der Fabrikationstoleranzen der Materialien ein einheitliches Bild ergeben.
- 5.5.2 Stirnstösse sind ohne anders lautende Absprache nicht zulässig.
- 5.5.3 Die Oberfläche des Belages muss bezüglich Ebenheit den Anforderungen der Empfehlung SIA V 251/1, Ziffer 5 82, entsprechen.
- 5.5.4 Die Anzahl Schleifgänge und die Schleifkörnung sind so zu wählen, dass in der fertigen Oberflächenbehandlung keine Schleifspuren sichtbar bleiben (siehe ISP-Merkblatt 7).
- 5.5.5 Versiegelte Oberflächen müssen einen einheitlichen Glanzgrad aufweisen (siehe ISP-Merkblatt 7).



5.6 Verlegearbeit

- 5.6.1 Der Untergrund ist so vorzubereiten, dass keine Durchschläge im fertigen Belag sichtbar werden. Beim Ausebnen von Untergründen mit selbstnivellierenden Spachtelmassen sind die Mindestschichtdicken zu berücksichtigen.
- 5.6.2 Bei Belägen auf schwimmendem Untergrund, ausgenommen bei textilen Bodenbelägen, sind gegen begrenzende oder durchdringende Bauteile Anschlussfugen zu erstellen. Ihre Dimensionierung hat aufgrund der Materialart, der Verlegeart und der Raumform zu erfolgen.
- 5.6.3 Bewegungsfugen des Untergrundes müssen im Fertigbelag übernommen werden. Ihre Dimensionierung hat aufgrund der Materialart, der Verlegeart und der Raumform zu erfolgen.

- 5.6.4 Elektrisch leitfähige oder antistatische Bodenbeläge sind nach den Angaben des Belagsherstellers zu verlegen.
- 5.6.5 Elastische Bodenbeläge und Linoleum können im Nahtbereich chemisch oder thermisch verschweisst (verfugt) werden. Die Verschweissung ist nach den Angaben des Belagsherstellers auszuführen.

5.7 Oberflächenbehandlungen von Holz, Kork und Holzwerkstoffen

- 5.7.1 Geklebte Böden dürfen erst 48 Stunden nach dem Verlegen geschliffen werden.
- 5.7.2 Ein allenfalls notwendiges Ausfugen, Auskitten oder Spachteln der Holzoberfläche hat vor dem letzten Schleifgang zu erfolgen.
- 5.7.3 Jeder Anstrich ist gleichmässig über die ganze Oberfläche aufzutragen.
- 5.7.4 Auf der Baustelle oberflächenbehandelte Böden dürfen frühestens nach 24 Stunden betreten und frühestens nach zwei Wochen voll beansprucht werden.

6 PRÜFUNGEN

- 6.1 Der Untergrund muss visuell und mechanisch auf mögliche Mängel wie Risse sowie auf Oberflächenfestigkeit, Ebenheit und Feuchte überprüft werden.
- 6.2 Zur Ermittlung des Prüfzeitpunktes der Feuchtemessung können elektronische Feuchtemessgeräte verwendet werden. Zur genauen Bestimmung der Feuchte im Untergrund muss mit der CM-Methode (Calciumcarbid-Messmethode) gemessen werden. Die Messung wird gemäss Anhang A ausgeführt. Zur Messung mit dem CM-Gerät muss über die gesamte Dicke des Unterlagsbodens Prüfgut entnommen werden.
- Bei Unterlagsböden mit Beheizung ist die Feuchtwanderung von unten nach oben mit zu berücksichtigen.
- Schnellaustrocknende Unterlagsboden-Systeme sind nach Herstellerangaben zu prüfen.
- 6.3 Die Ebenheitskontrollen des Untergrundes und des fertigen Bodenbelages sind gemäss Empfehlung SIA V 251/1, Ziffer 5 82 und 5 83, durchzuführen.
- 6.4 Die Oberflächenfestigkeit des Untergrundes wird mit der Gitterritz-Methode überprüft. Die Untergrundoberfläche wird dabei mit einer definierten Kraft mechanisch angeritzt. Das Erscheinungsbild gibt Aufschluss über die Oberflächenfestigkeit des Untergrundes.
- Einzelheiten sind der Gebrauchsanweisung des Gitterritz-Gerätes zu entnehmen.
- Zusätzlich wird der Untergrund mittels Schlagprüfung mit einem Metallhammer überprüft. Es dürfen keine Abplatzungen und keine mürben oder hohl klingenden Stellen vorliegen.
- 6.5 Die Prüfung von elektrisch leitfähigen oder antistatischen Bodenbelägen ist fallweise festzulegen.



ANHANG A

Calciumcarbid-Methode (CM-Methode)

A.1 Messprinzip

Durch Zugabe von Calciumcarbid zum pulverisierten Messgut in einem gasdichten Gefäss bildet sich in einer Reaktion mit dem im Messgut vorhandenen freien Wasser Acetylgas. Dadurch entsteht ein messbarer Druck, aus welchem der Wassergehalt berechnet werden kann.

A.2 Geräte und Hilfsmittel

- CM-Druckflasche (0,66 l) mit Manometer
- Waage, Genauigkeit 0,1 g
- Stahlplatte bzw. Mörserschale
- Hammer und Meissel
- Stahlkugeln, Calciumcarbid-Ampullen (je ca. 6 g), Stoppuhr
- sonstiges Zubehör

A.3 Vorgehen

- Mit Hammer und Meissel Bruchstücke des zu untersuchenden Betons oder Mörtels herauslösen. Die Art der Prüfgutentnahme darf den Feuchtegehalt des Prüfgutes nicht beeinflussen.
- Mit dem Hammer auf der Stahlplatte bzw. im Mörser die Bruchstücke zerkleinern.
- Dem zerkleinerten Material eine repräsentative Einwaage entnehmen und abwägen. Die Einwaage ist vom vermuteten Feuchtegehalt des Probematerials abhängig:
 - Feuchtigkeit $\geq 3\%$ Einwaage 20 g
 - Feuchtigkeit $< 3\%$ Einwaage 50 g
 - Feuchtigkeit $< 1,5\%$ Einwaage 100 g
- Zuerst die Stahlkugeln, dann die Einwaage verlustfrei in die trockene Druckflasche geben.
- Eine Ampulle Calciumcarbid vorsichtig in die schräg gehaltene Druckflasche gleiten lassen.
- Deckel mit Manometer aufsetzen und gasdicht verschliessen.
- Zur Vermeidung von Feuchteänderungen sind diese Vorgänge zügig durchzuführen. Die Druckflasche muss Umgebungstemperatur aufweisen.
- Ampulle durch kräftiges Schütteln der Druckflasche zertrümmern. Druckflasche fünf Minuten lang kräftig kreisend und schlagend bewegen, anschliessend an beschatteter Stelle ruhen lassen.
- Ablesung des Druckes am Manometer bei konstant bleibendem Druck, jedoch spätestens nach 20 Minuten.
- Nach der Ablesung die Flasche vorsichtig öffnen (entflammbares Gas), Inhalt ausschütten und Flasche mit trockener Flaschenbürste reinigen.

Die Gebrauchsanweisung des Geräteherstellers ist zu beachten.

A.4 Bestimmung des Wassergehaltes

Der Wassergehalt der Probe wird aus dem gemessenen Druck mit Hilfe der Tabelle 1 bestimmt. Für ein Flaschenvolumen von 0,66 l und eine Ampulle von 5 g ergeben sich die Eckwerte gemäss Tabelle 1.

Tabelle 1

Druck	0,2 bar	0,6 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,5 bar
	Wassergehalt in Massen-%				
Einwaage 20 g	0,90	3,00	5,00	6,00	7,50
Einwaage 50 g	0,38	1,18	1,96	2,35	2,94
Einwaage 100 g	0,19	0,57	0,95	1,14	1,42

A.5 Anmerkung zur Methode

Der mit der CM-Methode direkt bestimmte Wassergehalt entspricht dem sogenannten «freien» Wasser. Beim Darren bis zur Massenkonstanz ergeben sich andere Werte, da zum Teil auch «gebundenes» Wasser frei gesetzt wird.

ANHANG B

Publikationen

SN EN 1081	Elastische Bodenbeläge – Bestimmung des elektrischen Widerstandes
SN EN 1815	Elastische und textile Bodenbeläge – Beurteilung des elektrostatischen Verhaltens
SN EN 1307	Textile Bodenbeläge – Einstufung von Polteppichen
SN EN 1470	Textile Bodenbeläge – Einstufung von Nadelvlies-Bodenbelägen, ausgenommen Polvlies-Bodenbeläge
SN EN 13297	Textile Bodenbeläge – Einstufung von Polvlies-Bodenbelägen
ISP-Merkblatt 7	Beurteilungskriterien für verlegte Parkettböden
bfu 9811/2	Anforderungen an Bodenbeläge – Anforderungsliste. Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu, Bern

Abkürzungen der in der Kommission SIA 253 vertretenen Organisationen

ISP	Interessengemeinschaft der Schweizerischen Parkett-Industrie
KVS/IGET	Kunststoff Verband Schweiz, Interessengemeinschaft der Elastomer- und Thermoplast-Industrie
Lignum	Schweizerische Holzwirtschaftskonferenz
SIA KH	Kommission für Hochbaunormen des SIA
TVS	Textilverband Schweiz
VSBG	Verband Schweizerischer Bodenbelagsgrossisten
VSLT	Verband Schweizerischer Fachgeschäfte für Linoleum, Spezialbodenbeläge, Teppiche und Parkett

Mitglieder der Kommission SIA 253

		Vertreter von
Präsident	Luc Girard, Ing. SIA, La Tour-de-Peilz	SIA
Mitglieder	Ernst Eugster, Arch. SIA, Zürich	SIA KH
	Hanspeter Fäh, Zürich	Lignum
	Simon Käppeli, Claro	
	Bernhard Lysser, Heimberg	ISP
	Alfred Mahler, Ennenda	TVS
	Jörg Roos, St. Margrethen	ISP
	Stefan Sandmeier, Reinach	VSBG
	Ruedi Schärer, Möriken	Holzbau Schweiz
	Peter Schnewlin, Ing. SIA, Dübendorf	SIA KH
	Peter Stauffer, Aarau	KVS/IGET
	Dieter von Gunten, Nänikon	ISP
	Max Werder, Lenzburg	VSLT

Genehmigung und Ersatz

Die vorliegende Norm SIA 253, *Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork, Textilien und Holz*, wurde von der Zentralkommission für Normen und Ordnungen des SIA am 21. Mai 2002 genehmigt.

Sie tritt am 1. August 2002 in Kraft.

Sie ersetzt den technischen Teil der Normen SIA 253, *Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork und Textilien*, und SIA 254, *Bodenbeläge aus Holz*, vom 1. März 1988.

Copyright © 2002 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.

Stand: 01.02.2011

Revêtements de sol en linoléum, plastique, caoutchouc, liège, textile et bois -
Correctif C1 à la norme SIA 253:2002

Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork, Textilien und Holz - Korrigenda C1 zur Norm SIA 253:2002

Referenznummer:
SN 567253-C1:2002 de

Gültig ab: 2011-02-01

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur- und
Architektenverein
Postfach, CH 8027 Zürich

Korrigenda C1 zur Norm SIA 253:2002 de (1. Auflage 2002-07)

Seite	Ziffer/ Figur	bisher (Die Fehler sind fett und durchgestrichen markiert)	Korrektur (Die Korrekturen sind fett und kursiv markiert)
5	0.2	<p>.....</p> <p>Norm SIA 460 (1999) Einwirkungen auf Tragwerke</p> <p>Empfehlung SIA 164/1 (1986) Holzwerkstoffe</p> <p>Norm SIA 180 (1999) Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau</p> <p>Empfehlung SIA V 251/1 (1998) Schwimmende Unterlagsböden</p> <p>Norm SIA 252 (2004) Fugenlose Industriebodenbeläge</p> <p>Empfehlung SIA 273 (1989) Gussasphalt im Hochbau</p> <p>Norm SIA 384/1 (1994) Zentralheizungen</p> <p>Normen SIA 384.511 – 384.514 Fussbodenheizung</p> <p>SN EN 1264-1 – 1264-4</p> <p>(1997 bzw. 2001)</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>Norm SIA 260 Einwirkungen auf Tragwerke</p> <p>Norm SIA 265/1 Holzbau – Ergänzende Festlegungen</p> <p>Norm SIA 180 Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau</p> <p>Norm SIA 251 Schwimmende Estriche im Innenbereich</p> <p>Norm SIA 252 Fugenlose Industriebodenbeläge</p> <p>Norm SIA 384/1 Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen</p> <p>SN EN 1264-1 Fussboden-Heizung - Systeme und Komponenten - Teil 1: Definitionen und Symbole</p> <p>SN EN 1264-2 Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Waserdurchströmung - Teil 2: Fussbodenheizung: Prüfvorfahren für die Bestimmung der Wärmeleistung unter Benutzung von Berechnungsmethoden und experimentellen Methoden</p> <p>SN EN 1264-3 Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Waserdurchströmung - Teil 3: Auslegung</p> <p>SN EN 1264-4 Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Waserdurchströmung - Teil 4: Installation</p> <p>.....</p> <p>Bei allen Untergründen und Unterkonstruktionen ist sicherzustellen, dass sie für den vorgesehenen Bodenbelag geeignet sind (vgl. Norm SIA 251 und Norm SIA 252).</p> <p>Bei Trockenbausystemen muss die Steifigkeit des Untergrundes den Anforderungen des darüberliegenden Bodenbelages und der Nutzung genügen. Für die Durchbiegungen ist die Norm SIA 260 zu beachten.</p> <p>Für die Ebenheit des Untergrundes gelten, unabhängig vom Material des Untergrundes, die Toleranzen gemäss Norm SIA 251.</p> <p>Wenn als Unterkonstruktion ein schwimmender Unterlagsboden vorgesehen ist, ist ein der Norm SIA 251 entsprechender Fugenplan zu erstellen.</p>
9	2.3.1	<p>Bei allen Untergründen und Unterkonstruktionen ist sicherzustellen, dass sie für den vorgesehenen Bodenbelag geeignet sind (vgl. Empfehlung SIA V 251/1, Norm SIA 252 und Empfehlung SIA 273).</p>	<p>Bei allen Untergründen und Unterkonstruktionen ist sicherzustellen, dass sie für den vorgesehenen Bodenbelag geeignet sind (vgl. Norm SIA 251 und Norm SIA 252).</p>
9	2.3.2	<p>Bei Trockenbausystemen muss die Steifigkeit des Untergrundes den Anforderungen des darüberliegenden Bodenbelages und der Nutzung genügen. Für die Durchbiegungen ist die Norm SIA 460 zu beachten.</p>	<p>Bei Trockenbausystemen muss die Steifigkeit des Untergrundes den Anforderungen des darüberliegenden Bodenbelages und der Nutzung genügen. Für die Durchbiegungen ist die Norm SIA 260 zu beachten.</p>
9	2.3.4	<p>Für die Ebenheit des Untergrundes gelten, unabhängig vom Material des Untergrundes, die Toleranzen gemäss Empfehlung SIA V 251/1.</p>	<p>Für die Ebenheit des Untergrundes gelten, unabhängig vom Material des Untergrundes, die Toleranzen gemäss Norm SIA 251.</p>
9	2.3.6	<p>Wenn als Unterkonstruktion ein schwimmender Unterlagsboden vorgesehen ist, ist ein der Empfehlung SIA V 251/1 entsprechender Fugenplan zu erstellen.</p>	<p>Wenn als Unterkonstruktion ein schwimmender Unterlagsboden vorgesehen ist, ist ein der Norm SIA 251 entsprechender Fugenplan zu erstellen.</p>

Seite	Ziffer/ Figur	bisher (Die Fehler sind fett und durchgestrichen markiert)	Korrektur (Die Korrekturen sind fett und kursiv markiert)
10	2.5.4	Das Arbeitsprogramm ist so zu planen, dass die Heizung vor dem Verlegen des Bodenbelages gemäss der Empfehlung SIA V 251/4 bzw. der Norm SN EN 1264-4 in Betrieb genommen werden kann.	Das Arbeitsprogramm ist so zu planen, dass die Heizung vor dem Verlegen des Bodenbelages gemäss der Norm SIA 251 bzw. der Norm SN EN 1264-4 in Betrieb genommen werden kann.
11	4.6	Für Holzwerkstoffe gelten die Anforderungen der Empfehlung SIA 164/4 .	Für Holzwerkstoffe gelten die Anforderungen der Norm SIA 265/1 .
12	5.1.1	Der Untergrund muss, unabhängig vom Material des Untergrundes, bezüglich Ebenheit und Festigkeit den Anforderungen der Empfehlung SIA V 251/4 entsprechen.	Der Untergrund muss, unabhängig vom Material des Untergrundes, bezüglich Ebenheit und Festigkeit den Anforderungen der Norm SIA 251 entsprechen.
12	5.1.5 – Anhydrit-Mörtel konventionell (Kalziumsulfat-Mörtel) • ohne Bodenheizung max. 0,8%* • mit Bodenheizung max. 0,5%* – Anhydrit-Mörtel konventionell (Kalziumsulfat-Mörtel) • ohne Bodenheizung max. 0,5%* • mit Bodenheizung max. 0,3%*
12	5.2.2	Das Aufheizen des Unterlagsbodens ist gemäss Empfehlung SIA V 251/4, Ziff. 5-96 , bzw. Norm SN EN 1264-4, Ziff. 4.4 , durchzuführen und zu dokumentieren.	Das Aufheizen des Unterlagsbodens ist gemäss Norm SIA 251 bzw. Norm SN EN 1264-4 durchzuführen und zu dokumentieren.
13	5.3.1	Ist mit erhöhter Lüftung oder anderen Feuchteeffekten während der Bauphase oder der Nutzung zu rechnen, dürfen nur Holzwerkstoffplatten für den Klimabereich 1 gemäss Empfehlung SIA 164/4 verwendet werden.	Ist mit erhöhter Lüftung oder anderen Feuchteeffekten während der Bauphase oder der Nutzung zu rechnen, dürfen nur Holzwerkstoffplatten für den Klimabereich 1 gemäss Norm SIA 265/1 verwendet werden.
13	5.5.3	Die Oberfläche des Belages muss bezüglich Ebenheit den Anforderungen der Empfehlung SIA V 251/4, Ziffer 5-82 , entsprechen.	Die Oberfläche des Belages muss bezüglich Ebenheit den Anforderungen der Norm SIA 251 entsprechen.
15	6.3	Die Ebenheitskontrollen des Untergrundes und des fertigen Bodenbelages sind gemäss Empfehlung SIA V 251/4, Ziffer 5-82 und 5-83 , durchzuführen.	Die Ebenheitskontrollen des Untergrundes und des fertigen Bodenbelages sind gemäss Norm SIA 251 durchzuführen.