

TECHNIK



Ein Service der Interstein AG

TDB Betonwaren|10S_2026

Hinweise Betonwaren

Remarques concernant les produits en béton

Note sui prodotti in calcestruzzo

Information on concrete products

Betonwaren

Wir sind
Nous sommes
Siamo
We are



Interstein AG



Steinerstrasse 11, CH 4333 Münchwilen
+41 58 356 90 70



Frauenfelderstrasse 1, CH 8560 Märstetten
+41 58 356 90 80



Schiblerweg 7, CH 5623 Boswil
+41 58 356 90 60

stabilizer2000 GmbH



Steinerstrasse 11, CH 4333 Münchwilen
+41 41 322 11 29

NBK GmbH



Weisweiler Strasse 18, DE 79341 Kenzingen
+49 7644 597 99 88



www.interstein.com



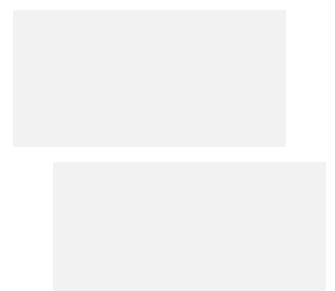
info@interstein.com



interstein



interstein_world



[DE]

Temperaturverhalten von Belagsoberflächen

Durch Sonneneinstrahlung heizen sich Oberflächen auf (Albedo). Insbesondere dunkle Oberflächen können sehr heiss werden, je nach Region können durchaus 65°C erreicht werden. Das muss bei der Planung, insbesondere für Garten- und Barfussbereiche, berücksichtigt werden.

Rutschhemmung von Belagsoberflächen

Oberflächen sollen rutschhemmend sein, um Unfälle zu verhindern. Je glatter eine Oberfläche ist, desto niedriger ist die Rutschhemmung. Das Empfinden der Rutschsicherheit hängt von der Nutzung der Oberfläche und vom subjektiven Empfinden verschiedener Nutzer ab.

Verschmutzungen (Reifen, Witterung)

Zufahrten, Garagenvorplätze und Parkplätze werden bestimmungsgemäss mit Fahrzeugen befahren. Durch diese mechanische und witterungsbedingte Beanspruchung werden Gummiabrieb und Verschmutzungen in die porige Belagsoberfläche eingerieben. Gummiabrieb wird besonders in Kurvenbereichen als dunkle Verschmutzung sichtbar und durch Verschmutzungen durch Sand oder Splitt können Kratzer entstehen. Verschmutzungen durch Pflanzen zeigen oft dunkle Flecken, welche bei längerem Einwirken (Gerbsäure, Pflanzenöle) schlecht entfernbar sind. Bei Verschmutzung gilt: regelmässiges und situatives Reinigen reduziert die Fleckempfindlichkeit.

Fehlendes Gefälle

Die Normen und Regelwerke geben Mindestneigungen vor, um den Wasserabfluss auf der Oberfläche zu sichern. Wird dennoch ohne ausreichende Neigung geplant und/ oder ausgeführt, muss beachtet werden, dass Wasser auf den Oberflächen stehen bleiben kann und daraus eine erhöhte Rutschgefahr und Algenbildung resultieren können.

Warenanlieferungen

Bei der Annahme der gelieferten Waren ist zu kontrollieren, ob die Produkte, die Farben und die Mengen mit der Bestellung übereinstimmen. Produkte mit Mängeln dürfen nicht eingebaut werden.

Farb- und Strukturabweichungen

Betonwaren werden aus Rohstoffen (Gesteinskörnungen, Zement) hergestellt. Diese unterliegen natürlichen Schwankungen in Farbe und Struktur, was nicht vermeidbar ist. Zusätzlich haben Herstellungs- und Bearbeitungsverfahren, die Witterung und das Betonalter Einfluss auf die Farbe, Struktur und Porenverteilung der Produkte. Um diese Unterschiede auszugleichen, empfiehlt es sich, die Waren aus verschiedenen Verpackungseinheiten gemischt zu verbauen. Farb- und Strukturabweichungen stellen in der Regel keinen Reklamationsgrund dar.

Kalkausblühungen

Kalkausblühungen (Effloreszenzen) werden in Form von weissen Flecken oder Grauschleiern auf Betonsteinoberflächen sichtbar. Diese entstehen durch einen kaum verhinderbaren chemischen Prozesse in Verbindung mit klimatischen Bedingungen bei der Herstellung. Produkte ohne zusätzliche Oberflächenbearbeitung sind anfälliger auf diese Ausblühungen und in den meisten Fällen treten diese bei jungen Steinen oder bei baukonstruktiver Staunässe von unten auf. Unter normaler Bewitterung verschwinden die Ausblühungen wieder und treten dann nicht mehr auf. Ausblühungen haben keinen Einfluss auf die Güte der Produkte und stellen in der Regel keinen Reklamationsgrund dar.

Haarrisse

Haarrisse können während der Aushärtung des Betons (Schwinden) entstehen. Auch thermische Spannungen, wie durch schnelle Abkühlung durch Gewitter an einem heißen Sommertag, können zu Haarrissen führen. Feine Haarrisse beeinträchtigen die Produkteigenschaften nicht und stellen deshalb grundsätzlich keinen Mangel dar.

Kanten ohne Fase

Ungefasste, scharfkantige Betonprodukte sind immer empfindlicher auf Kantenabplatzungen als gefaste Produkte. Geringfügige Ausbrüche oder Abplatzungen an den Kanten sind deshalb kaum vermeidbar. Um Schäden zu vermeiden, müssen die Produkte fachgerecht mit Fugen verlegt werden und die Belagsoberflächen während der Nutzung von harten Verschmutzungen, wie Splittkörnern, gereinigt werden.

Winterstreumittel

Durch Streusalze und chemische Taumittel können Schäden an Betonsteinen entstehen. Alternative Streumittel sind zu bevorzugen.

[FR]

Comportement thermique revêtements de sol

Les surfaces s'échauffent sous l'effet du rayonnement solaire (albédo). Les surfaces sombres, en particulier, peuvent devenir très chaudes ; selon les régions, la température peut même atteindre 65 °C. Il convient d'en tenir compte lors de la conception, notamment pour les jardins et les espaces où l'on marche pieds nus.

Propriétés antidérapantes revêtements de sol

Les surfaces doivent être antidérapantes afin de prévenir les accidents. Plus une surface est lisse, moins elle est antidérapante. La perception de la sécurité antidérapante dépend de l'utilisation de la surface et de la perception subjective des différents utilisateurs.

Salissures (pneus, intempéries)

Les voies d'accès, les devants de garage et les parkings sont, par nature, empruntés par des véhicules. Ces sollicitations mécaniques et climatiques entraînent l'incrustation de résidus de caoutchouc et de salissures dans la surface poreuse du revêtement. Les résidus de caoutchouc apparaissent notamment dans les virages sous forme de salissures sombres, tandis que les salissures dues au sable ou aux gravillons peuvent provoquer des rayures. Les salissures d'origine végétale se manifestent souvent par des taches sombres qui, en cas d'exposition prolongée (acide tannique, huiles végétales), sont difficiles à éliminer. En cas de salissures, il convient de nettoyer régulièrement et en fonction de la situation afin de réduire la sensibilité aux taches.

Pente insuffisante

Les normes et réglementations prescrivent des pentes minimales afin d'assurer l'écoulement de l'eau à la surface. Si, malgré tout, la conception et/ou la réalisation ne respectent pas ces pentes

minimales, il faut tenir compte du fait que l'eau peut stagner à la surface, ce qui peut entraîner un risque accru de glissade et favoriser la prolifération d'algues.

Livraisons de marchandises

Lors de la réception des marchandises livrées, il convient de vérifier que les produits, les couleurs et les quantités correspondent bien à la commande. Les produits présentant des défauts ne doivent pas être installés.

Variations de couleur et de structure

Les produits en béton sont fabriqués à partir de matières premières (granulats, ciment). Celles-ci sont soumises à des variations naturelles de couleur et de structure, ce qui est inévitable. De plus, les procédés de fabrication et de mise en œuvre, les intempéries et l'âge du béton ont une influence sur la couleur, la structure et la répartition des pores des produits. Afin de compenser ces différences, il est recommandé de mélanger les produits provenant de différents lots lors de la pose. Les variations de couleur et de structure ne constituent généralement pas un motif de réclamation.

Efflorescences

Les efflorescences se manifestent sous forme de taches blanches ou de voiles grisâtres à la surface des blocs de béton. Elles résultent d'un processus chimique difficilement évitable, lié aux conditions climatiques lors de la fabrication. Les produits sans traitement de surface supplémentaire sont plus sensibles à ces efflorescences qui, dans la plupart des cas, apparaissent sur les blocs récents ou en cas d'humidité stagnante provenant du sol due à la construction. Sous l'effet des intempéries normales, les efflorescences disparaissent et ne réapparaissent plus. Les efflorescences n'ont aucune incidence sur la qualité des produits et ne constituent généralement pas un motif de réclamation.

Fissures capillaires

Des fissures capillaires peuvent apparaître pendant le durcissement du béton (retrait). Les contraintes thermiques, telles que celles provoquées par un refroidissement rapide dû à un orage lors d'une chaude journée d'été, peuvent également entraîner l'apparition de fissures capillaires. Les fines fissures capillaires n'altèrent pas les propriétés du produit et ne constituent donc en principe pas un défaut.

Arêtes sans chanfrein

Les produits en béton non chanfreinés, aux arêtes vives, sont toujours plus sensibles à l'écaillage des arêtes que les produits chanfreinés. Il est donc pratiquement impossible d'éviter les ébréchures ou les écaillages mineurs au niveau des arêtes. Pour éviter tout dommage, les produits doivent être posés dans les règles de l'art avec des joints, et les surfaces de revêtement doivent être nettoyées pendant leur utilisation pour éliminer les salissures dures, telles que les grains de gravillons.

Produits d'épandage hivernaux

Les sels de déneigement et les produits chimiques de dégel peuvent endommager les blocs de béton. Il convient de privilégier les produits d'épandage alternatifs.

[IT]

Comportamento termico delle superfici di rivestimento

Le superfici si riscaldano a causa dell'irraggiamento solare (albedo). In particolare, le superfici scure possono diventare molto calde; a seconda della regione, si possono raggiungere temperature fino a 65 °C. È necessario tenerne conto in fase di progettazione, soprattutto per le aree destinate al giardino e alla camminata a piedi nudi.

Resistenza allo scivolamento delle superfici dei pavimenti

Le superfici devono essere antiscivolo per prevenire gli incidenti. Più una superficie è liscia, minore è la sua resistenza allo scivolamento. La percezione della sicurezza antiscivolo dipende dall'uso della superficie e dalla percezione soggettiva dei diversi utenti.

Sporco (pneumatici, agenti atmosferici)

Le vie di accesso, i piazzali antistanti i garage e i parcheggi sono, per loro natura, percorsi dai veicoli. A causa di queste sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici, l'abrasione della gomma e lo sporco vengono incisi nella superficie porosa del rivestimento. L'abrasione della gomma è visibile soprattutto nelle curve sotto forma di sporco scuro, mentre lo sporco causato da sabbia o ghiaia può provocare graffi. Lo sporco causato dalle piante si presenta spesso sotto forma di macchie scure che, in caso di esposizione prolungata (acido tannico, oli vegetali), sono difficili da rimuovere. In caso di sporco vale la regola: una pulizia regolare e adeguata alla situazione riduce la sensibilità alle macchie.

Mancanza di pendenza

Le norme e i regolamenti stabiliscono pendenze minime per garantire il deflusso dell'acqua dalla superficie. Se tuttavia la progettazione e/o la realizzazione avvengono senza una pendenza

sufficiente, occorre tenere presente che l'acqua può ristagnare sulle superfici, con conseguente aumento del rischio di scivolamento e formazione di alghe.

Consegne della merce

Al momento della ricezione della merce consegnata, è necessario verificare che i prodotti, i colori e le quantità corrispondano a quanto indicato nell'ordine. I prodotti difettosi non devono essere installati.

Variazioni di colore e struttura

I prodotti in calcestruzzo sono realizzati con materie prime (granulati di roccia, cemento). Queste sono soggette a naturali variazioni di colore e struttura, il che è inevitabile. Inoltre, i processi di produzione e lavorazione, gli agenti atmosferici e l'invecchiamento del calcestruzzo influiscono sul colore, sulla struttura e sulla distribuzione dei pori dei prodotti. Per compensare queste differenze, si consiglia di utilizzare i prodotti mescolando quelli provenienti da diverse unità di imballaggio. Le variazioni di colore e struttura non costituiscono di norma motivo di reclamo.

Efflorescenze calcaree

Le efflorescenze calcaree si manifestano sotto forma di macchie bianche o velature grigie sulle superfici dei blocchi in calcestruzzo. Sono causate da processi chimici difficilmente evitabili, legati alle condizioni climatiche presenti durante la produzione. I prodotti privi di trattamento superficiale aggiuntivo sono più soggetti a queste efflorescenze, che nella maggior parte dei casi compaiono su elementi in calcestruzzo di recente posa o in presenza di ristagni d'acqua provenienti dal basso dovuti alla struttura dell'edificio. In condizioni normali di esposizione agli agenti atmosferici, le efflorescenze scompaiono e non si ripresentano più. Le efflorescenze non influiscono sulla qualità dei

prodotti e, di norma, non costituiscono motivo di reclamo.

Fessure capillari

Le fessure capillari possono formarsi durante l'indurimento del calcestruzzo (ritiro). Anche le sollecitazioni termiche, come quelle causate da un rapido raffreddamento dovuto a un temporale in una calda giornata estiva, possono provocare fessure capillari. Le fessure capillari sottili non compromettono le caratteristiche del prodotto e pertanto non costituiscono, in linea di principio, un difetto.

Bordi senza smussatura

I prodotti in calcestruzzo senza smussatura, con bordi taglienti, sono sempre più sensibili alle scheggiature dei bordi rispetto a quelli smussati. È quindi quasi impossibile evitare piccole scheggiature o distacchi sui bordi. Per evitare danni, i prodotti devono essere posati a regola d'arte con giunti e le superfici del rivestimento devono essere pulite durante l'uso da sporco duro, come i granelli di pietrisco.

Prodotti antigelo

I sali antigelo e i prodotti chimici antigelo possono causare danni ai blocchi in calcestruzzo. È preferibile utilizzare prodotti alternativi.

[EN]

Temperature behaviour of paving surfaces

Surfaces heat up as a result of solar radiation (albedo). Dark surfaces in particular can become very hot; depending on the region, temperatures of up to 65°C may well be reached. This must be taken into account during planning, particularly for garden and barefoot areas.

Slip resistance of floor surfaces

Surfaces should be slip-resistant to prevent accidents. The smoother a surface is, the lower its slip resistance. The perception of slip resistance depends on the use of the surface and on the subjective perception of different users.

Contamination (tyres, weather)

Driveways, garage forecourts and car parks are, by their very nature, used by vehicles. This mechanical and weather-related wear causes rubber abrasion and dirt to become embedded in the porous surface of the paving. Rubber abrasion is particularly visible as dark marks in bends, whilst contamination from sand or grit can cause scratches. Contamination from plants often results in dark stains, which are difficult to remove if left for a long time (tannic acid, plant oils). Where contamination occurs, regular and situational cleaning reduces the susceptibility to staining.

Lack of gradient

Standards and regulations specify minimum gradients to ensure water runs off the surface. If, however, the surface is designed and/or laid without a sufficient gradient, it must be borne in mind that water may pool on the surface, resulting in an increased risk of slipping and the growth of algae.

Deliveries of goods

When accepting the delivered goods, you must check that the products, colours and quantities match the order. Defective products must not be installed.

Variations in Colour and Texture

Concrete products are manufactured from raw materials (aggregates, cement). These are subject to natural variations in colour and texture, which are unavoidable. In addition, manufacturing and processing methods, weather conditions and the age of the concrete all influence the colour, texture and pore distribution of the products. To compensate for these differences, it is recommended that the goods from different packaging units be mixed together during installation. Variations in colour and texture do not generally constitute grounds for a complaint.

Lime efflorescence

Lime efflorescence appears on concrete block surfaces in the form of white spots or greyish haze. This is caused by a chemical process that is virtually impossible to prevent, in conjunction with climatic conditions during manufacture. Products without additional surface treatment are more susceptible to this efflorescence, and in most cases it occurs on new blocks or where there is structural waterlogging from below. Under normal weathering conditions, the efflorescence disappears and does not reappear. Efflorescence has no effect on the quality of the products and does not generally constitute grounds for a complaint.

Hairline cracks

Hairline cracks can form whilst the concrete is hardening (shrinkage). Thermal stresses, such as those caused by rapid cooling following a thunderstorm on a hot summer's day, can also lead to hairline cracks. Fine hairline cracks do not

impair the product's properties and therefore do not generally constitute a defect.

Edges without chamfers

Unchamfered, sharp-edged concrete products are always more susceptible to edge spalling than chamfered products. Minor chipping or spalling at the edges is therefore almost impossible to avoid. To prevent damage, the products must be laid correctly with joints, and the surface of the paving must be kept free of hard debris, such as grit, during use.

Winter gritting materials

Road salt and chemical de-icing agents can cause damage to concrete blocks. Alternative gritting materials should be used in preference.

[DE]

Tipps zum Erstellen von Deckbelägen

Unterbau/ Tragschicht: tragfähig, standfest, wasserdurchlässig, mit korrektem Gefälle für Entwässerung. Einfassungen sind grundsätzlich vorzusehen. Niederschlagswasser muss durch ausreichendes Gefälle, kurze Fließstrecken und Entwässerungseinrichtungen abgeleitet werden. Bettungsschicht aus Hartgestein mit kornabgestufter Sieblinie und ohne Kalkgehalte, filterstabil zur Tragschicht und mechanisch verzahnt. Verlegung mit ausreichenden Fugenbreiten, z. B. für Pflastersteine 3 – 5 mm. Keine Pressverlegung. Steine und Platten aus verschiedenen Verpackungen gemischt verlegen. Passsteine mit Mindestlänge 8 cm, spitzwinklige Passsteine vermeiden. Geeignetes Fugenmaterial verwenden, filterstabil zum Bettungsmaterial, ohne Kalkgehalte. Vor dem Abrütteln muss überschüssiges Fugenmaterial vollständig entfernt werden. Abrütteln mit geeignetem Gerät und Gewicht.

[FR]

Conseils pour la réalisation de revêtements de sol

Sous-couche / couche de base : résistante, stable, perméable à l'eau, avec une pente adéquate pour le drainage. Il faut toujours prévoir des bordures. Les eaux pluviales doivent être évacuées grâce à une pente suffisante, des trajets d'écoulement courts et des dispositifs de drainage. Couche de lit en pierre dure présentant une courbe granulométrique échelonnée, sans teneur en calcaire, stable au filtrage par rapport à la couche de base et à interverrouillage mécanique. Pose avec des largeurs de joints suffisantes, par exemple 3 à 5 mm pour les pavés. Pas de pose sous pression. Mélanger les pavés et les dalles provenant de différents emballages lors de la pose. Utiliser des pavés d'ajustement d'une longueur minimale de 8 cm ; éviter les pavés d'ajustement à angle aigu. Utiliser un matériau de jointoiement adapté, stable au filtrage par rapport au matériau de lit de pose, sans teneur en calcaire. Avant le tassement, le matériau de jointoiement en excès doit être entièrement éliminé. Tassement à l'aide d'un équipement et d'un poids adaptés.

[IT]

Consigli per la realizzazione di rivestimenti

Sottofondo/strato portante: resistente, stabile, permeabile all'acqua, con una pendenza adeguata per il drenaggio. È necessario prevedere sempre dei bordi di contenimento. L'acqua piovana deve essere convogliata tramite una pendenza sufficiente, percorsi di scorrimento brevi e dispositivi di drenaggio. Strato di base in pietra dura con curva granulometrica gradata e privo di calcare, stabile dal punto di vista filtrante rispetto allo strato portante e interconnesso meccanicamente. Posa con larghezze delle fughe adeguate, ad es. per i cubetti da pavimentazione 3 – 5 mm. Non posare a pressione. Posare in modo misto pietre e lastre provenienti da imballaggi diversi. Pietre di raccordo con lunghezza minima di 8 cm; evitare pietre di raccordo ad angolo acuto. Utilizzare materiale per giunti idoneo, stabilmente filtrante rispetto al materiale di sottofondo e privo di calcare. Prima della compattazione, rimuovere completamente il materiale in eccesso dai giunti. Compattare con attrezzatura e peso adeguati.

[EN]

Tips for laying surface finishes

Sub-base/base course: load-bearing, stable, water-permeable, with the correct gradient for drainage. Edging must always be provided. Rainwater must be drained away by means of a sufficient gradient, short flow distances and drainage systems. The bedding course must consist of hard stone with a graded particle size distribution and no lime content; it must be filter-stable in relation to the base course and mechanically interlocked. Lay with sufficient joint widths, e.g. 3–5 mm for paving stones. No compacted laying. Lay stones and slabs from different packs in a mixed pattern. Use jointing stones with a minimum length of 8 cm; avoid acute-angled jointing stones. Use suitable jointing material that is filter-stable with respect to the bedding material and free from lime content. Excess jointing material must be completely removed before tamping. Tamp using suitable equipment and weight.

[DE]

Technisches Produkt-Datenblatt

Bitte beachten Sie: Die Eignung von Produkten für bestimmte Anwendungen und/ oder Projekte muss jeweils geprüft werden. Bei unseren Empfehlungen, Informationen und Daten handelt es sich um allgemeine Angaben, mit denen wir Sie unterstützen möchten. Wir erbringen mit unseren Datenblättern keine Beratungsleistung. Es gelten immer die zuständigen Normen, Empfehlungen und Richtlinien. Wir geben keine Garantie für Vollständigkeit und Aktualität der Daten. Unsere Fachberater unterstützen Sie gerne.

[FR]

Fiche technique du produit

Remarque : l'adéquation des produits à certaines applications et/ou à certains projets doit être vérifiée au cas par cas. Nos recommandations, informations et données constituent des indications générales destinées à vous aider. Nos fiches techniques ne constituent en aucun cas un service de conseil. Les normes, recommandations et directives applicables s'appliquent toujours. Nous ne garantissons ni l'exhaustivité ni l'actualité des données. Nos conseillers techniques se feront un plaisir de vous aider.

[IT]

Scheda tecnica del prodotto

Nota bene: l'idoneità dei prodotti per determinate applicazioni e/o progetti deve essere verificata caso per caso. I nostri consigli, le informazioni e i dati forniti sono indicazioni generali con cui intendiamo offrirvi supporto. Le nostre schede tecniche non costituiscono un servizio di consulenza. Si applicano sempre le norme, le raccomandazioni e le linee guida vigenti. Non garantiamo la completezza e l'attualità dei dati. I nostri consulenti tecnici saranno lieti di assistervi.

[EN]

Technical Product Data Sheet

Please note: The suitability of products for specific applications and/or projects must be assessed on a case-by-case basis. Our recommendations, information and data are general in nature and are intended to assist you. Our data sheets do not constitute a consultancy service. The relevant standards, recommendations and guidelines always apply. We do not guarantee that the data is complete or up to date. Our technical advisers will be happy to assist you.



Natursteine, Rohstoffe, Baustoffe, Umwelt-System-Baustoffe

Wir sind **interstein**

| info@interstein.com | www.interstein.com | instagram: interstein_world | in: interstein |
| Interstein AG, Standort CH 4333 Münchwilen + Standort CH 8560 Märstetten + Standort CH 5623 Boswil |
| Stabilizer2000 GmbH, CH 4333 Münchwilen | NBK GmbH, DE 79341 Kenzingen |

| 20.08.2026 KAI | Impressum |
| Herausgeber/ Éditeur/ Editore/ Publisher: Interstein AG |
| Pics: privat, interstein, interstein-Partner; Icons: Flaticon |
| Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung der Interstein AG |

