

Betoncharakteristika und Pflegeempfehlung

Concrete Characteristics and Recommended Care



offenporig

open-pored

authentisch *authentic* lebendig

alive samtig *velvety* rau *rough*

robust *robust* vielseitig *versatile*

natürlich *natural* markant *striking*

ausdrucksstark *espressive*

säureempfindlich

sensitive to acids

Wir lieben Beton!

Beton – **puristisch, authentisch und ausdrucksstark.**

In seiner **Vielseitigkeit** lässt sich Beton aus unserer Architektur nicht mehr wegdenken. Längst spielt das Multitalent auch bei der heutigen **Wohnraumgestaltung**, in der **Objekteinrichtung** und für den **Außenbereich** eine immer bedeutendere Rolle. Dies ist auf seine **Kombinationsstärke**, seine **Langlebigkeit** und nicht zuletzt auch auf seine **Feuerfestigkeit** zurück zu führen.

In unserer Manufaktur fertigen wir **maßgeschreinerte Unikate** aus Betonplatten. Eine **Materialstärke von nur 13 mm** ermöglicht das für Beton untypische Gewicht. Die Glasfaserbewehrung im Beton sorgt für große Stabilität. Die verhältnismäßig **kurze Fertigungszeit** erreichen wir durch die Verarbeitung bereits vorproduzierter Betonplatten eines namhaften deutschen Herstellers.

We love concrete!

Concrete – **purist, authentic and expressive.**

Today's architecture would be inconceivable without the **versatility** of concrete. The multi-talent has long since assumed a role in modern **interior design, furnishings and the design of outdoor spaces**. This is due to its **combination flexibility, durability** and also its **resistance to fire**.

We fabricate **custom-made, one-of-a-kind products** using concrete panels. A **material thickness of just 13 mm** makes it possible to achieve a weight that is unexpectedly light for concrete. Glass fibre reinforcement in the concrete ensures stability. We achieve the comparatively **short fabrication time** by processing concrete panels produced in advance by a renowned German manufacturer.

Betoncharakteristika

Concrete Characteristics



Natürliche Farben – natürliche Erscheinung

Die große Farbauswahl bietet ein breites Spektrum, um individuellen Wünschen gerecht zu werden. Die gesamte Platte ist **durchgefärbt**. Dabei sind die im Fertigungsprozess zugefügten **Farbpigmente licht-, UV- und wetterbeständig**. Während des langwierigen Austrocknungsverlaufs kann sich das Erscheinungsbild des Betons durch Feuchtigkeitsabgabe noch **aufhellen**. Durch die Eigenschaften der verwendeten Rohstoffe, wie z.B. die Eigenfarbe des Zements, können **Farbschwankungen in Form von Flecken, Wolken – bzw. Schlierenbildung oder Nester** (z.B. durch Zementverdichtungen) etc. – entstehen. Diese können innerhalb einer Platte, zwischen verschiedenen Platten oder bei unterschiedlichen Produktionschargen auftreten.

Natural colours – natural appearance

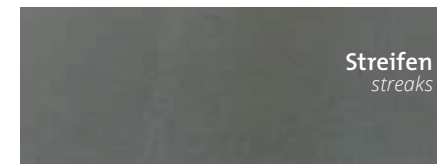
The large selection of colours offers a broad spectrum for meeting your individual wishes. The entire panel cross-section is coloured. Pigments added during the production process are **resistant to light, UV and weathering**. During the protracted drying process, the appearance of the concrete may **lighten** as moisture is released. **Colour variations in the form of spotting or staining and streaks or recesses** (e.g. because of cement compaction) may form due to the characteristics of the raw materials that are used, for example the cement's natural colour. These may occur within one panel, between different panels or between different production lots.



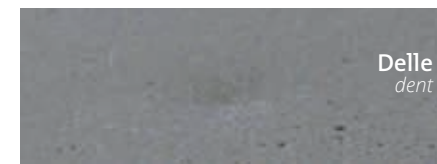
Nest
recess



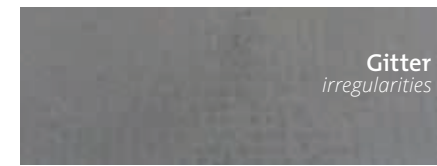
Nest
recess



Streifen
streaks



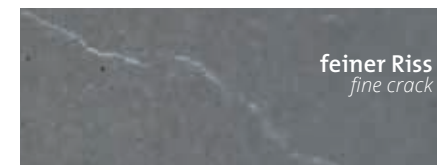
Delle
dent



Gitter
irregularities



Wolken
spotting



feiner Riss
fine crack

Farbauswahl - Stand 08/16
Farbabweichungen sind produktions-, material- und drucktechnisch bedingt.

Colour selection – as of 08/16
Colour deviations due to production, material and printing technology reasons reserved.

Charmanter Charakter

Um die Ausdruckskraft und unverwechselbare Erscheinung von Beton lange Zeit zu wahren, ist es sinnvoll dieses Material an sich zu verstehen. Beton besteht aus **mineralischen Rohstoffen**. Wie jeder Werkstoff natürlichem Ursprungs ist er ein lebendiges und ehrliches Material.

Betontypische Eigenschaften sind **Farb- und Texturschwankungen, Schlierenbildung, kleine Unruhen in Optik und Haptik**, durch Lufteinschlüsse entstandene **Lunker/ Nester, Dellen, kleine Poren, feine Risse** usw. Diese optischen Erscheinungen haben keinen Einfluss auf die technischen Eigenschaften des Betons. **Die statischen Funktionen, die Langzeitbeständigkeit sowie die Gebrauchsfähigkeit werden dadurch nicht beeinflusst**. Vielmehr sind sie, ähnlich den Jahresringen beim Holz, Zeichen und Merkmale eines **Naturproduktes**. Sie sind typisch für Beton und machen seinen markanten und unverwechselbaren Materialcharakter aus.

Neben diesen charakteristischen und unabwendbaren Eigenschaften ist er, ähnlich dem Naturstein **offenporig**. Je nach Oberflächenstruktur setzten sich **feinste Feststoffe**, wie z.B. Russ, Wachs oder Moos, in den Poren der Betonplatte, ab. **Flüssigkeiten** – ob Wasser, Öl, oder färbende Stoffe – **ziehen in die Betonoberfläche ein** und hinterlassen Spuren. Bei Transport, Lagerung und Befestigung der Betonelemente ist seine Offenporigkeit mit zu berücksichtigen. Feuchte Witterung, wasserhaltiger Kleber und Untergründe mit einer Restfeuchte führen zu **ungleichmäßiger Feuchtaufnahme** durch den Beton und damit zu Dimensionsänderungen in Form von **Schüsseln und Aufbiegen**. Ein weiteres Merkmal, typisch für zementgebundene Werkstoffe, ist die **Säureempfindlichkeit**. Säurehaltige Flüssigkeiten greifen, insbesondere bei längerer Einwirkzeit, die Oberfläche an und hinterlassen **irreparable Spuren**. Auch durch den Kontakt mit verschiedensten **Chemikalien** entstehen Schäden in der Betonoberfläche.

leicht, pur, maßgeschreinert

Charming character

Obtaining a fundamental understanding of concrete is meaningful in order to maintain the expressiveness and unmistakable appearance of this material over the long term. Concrete is made of **mineral raw materials**. Like any substance of natural origins, it is a living and honest material.

Characteristics typical for concrete include **colour and texture variations, streaking, minor differences in appearance and feel, cavities/recesses** caused by air pockets, dents, **small pores, fine cracks** etc. These visual phenomena do not affect the technical characteristics of concrete. **They do not influence the static functions, long-term durability and serviceability**. Like the growth rings of wood, they are indications and characteristics of a **natural product**. They are typical for concrete and define the striking and unmistakable character of this material.

Aside from these characteristic, defining properties, it is **open-pored** similar to natural stone. **Extremely fine solids** such as soot, wax or moss accumulate in the pores of the concrete panel, depending on the surface texture. **Liquids** – water, oil or staining substances – **are absorbed by the concrete surface** and leave traces.

The open-pored structure of concrete must be taken into account for transportation, storage and the attachment of the concrete elements. Damp weather, glue that contains water, and substructures with residual moisture lead to **uneven water absorption** by the concrete, and therefore to dimension changes in the form of **dishing or buckling**.

Sensitivity to acids is another typical characteristic of cement-bonded materials. Acidic liquids attack the surface, especially with extended exposure, and leave **irreparable marks**. Contact with various **chemicals** also damages the concrete surface.

Schutz der Oberfläche

Zum Schutz der Oberfläche vor starken Verfärbungen und Schäden bieten wir, je nach Einsatzwunsch und Anforderung an diese, unterschiedliche Arten der **Oberflächenbehandlung** an. Die werkseitig aufgetragenen Beschichtungen haben jeweils einen anderen Schwerpunkt in ihrer Schutzfunktion und sind **in unbeschädigtem Zustand eine adäquate Absicherung gegen starke Verfärbung**. Unabhängig vom gewählten Finish unterliegt die Beschaffenheit der Oberfläche natürlichen Schwankungen.

lightweight, pure, custom-made

Protecting the surface

We offer various surface treatment options to protect the surface against pronounced discolouration and damage, depending on the desired **application** and resulting requirements. The coatings applied at the factory each focus on a different protective function and, **in their undamaged state, adequately protect against pronounced discolouration**. Regardless of the chosen finish, the surface composition is subject to natural variations.

Lebendiger Individualist

Jede Glasfaserbetonplatte wird aufgrund des natürlichen Produktes Beton als Einzelstück betrachtet. **Unterschiede in Farbe, Struktur und Textur sind charakteristisch**.

Altersabhängige, umgebungsspezifische und witterungsbedingte Veränderungen sind natürliche Vorgänge, die produktionstechnisch nur begrenzt beeinflussbar sind und demnach nicht als Mängel gelten. Jedes Betonelement ist bereits bei seiner Fertigung ein Unikat. Doch erst durch die sich im Laufe der Zeit verändernde Oberfläche erhält dieses seine **unumgängliche betontypische Patina**. Diese zeigt sich je nach Beschaffenheit, Beschichtung und Beanspruchung der Oberfläche in unterschiedlichster Form:

Fleckenbildung, Verfärbungen, Kratzer und im Außenbereich durch Zeichen des **natürlichen Abwitterns**. Betontypische **feine Risse** können bereits in der Platte vorhanden sein. Im Laufe der Zeit können neue entstehen oder sich intensivieren.

Dieser natürliche Prozess wird u.a. von der Restfeuchte des Betons oder auch von der Beanspruchung beeinflusst.

Wer sich für Beton entscheidet, ist nicht auf der Suche nach strikt homogenen, starren und unveränderbaren Oberflächen. Vielmehr ist es der Wunsch nach einem **authentischen, einzigartigen und nachhaltigen Werkstoff**.

Beton altert in Würde. Seine **individuellen Lebenszeichen** machen ihn zum **charmanten, treuen Begleiter**.

A living individualist

Every glass fibre reinforced concrete panel is unique because concrete is a natural product. **Colour, structure and texture differences are typical**.

Changes due to ageing, the specific environment and weathering are natural processes that can only be influenced by production technology to a limited extent, and therefore do not constitute defects.

Each fabricated concrete element is unique from the outset. Its **inevitable patina that is typical for concrete** however only develops as the surface changes over time. It takes various forms depending on the condition, coating and stresses that the surface is exposed to: **staining, discolouration, scratches, and signs of natural weathering** with outdoor applications. **Fine cracks** that are typical for concrete may already be present in the panel. New ones may develop or existing ones intensify over time. This natural process may be influenced by the residual moisture in the concrete or also by stress factors.

Those who choose concrete are not looking for strictly homogeneous, fixed and unchangeable surfaces. They want an **authentic, unique and sustainable material**. Concrete ages with dignity. Its **individual signs of life** make it a **charming, loyal companion**.

Pflegeempfehlung

Recommended Care

Immer sauber bleiben

Entscheidend für eine langjährige Schönheit Ihrer Betonoberfläche ist die **sachgerechte Handhabung**. Dazu gehört neben der Reinigung der Oberflächen auch die **regelmäßige Pflege**. Oft genügt zur Reinigung ein **weiches Tuch, Wasser** sowie **milde und neutrale Reiniger**.

Der beste Schutz vor Flecken ist die **sofortige Entfernung** der Verunreinigung und das Nachwischen mit einem trockenen, weichen Tuch. Dabei gilt im Allgemeinen eine Dauerbeanspruchung durch Flüssigkeiten auf jeden Fall zu vermeiden.

Bei Unsicherheiten bezüglich Reinigung und Pflege wenden Sie sich bitte an Ihren efecto-Händler oder per Mail direkt an uns unter info@efecto.de.

Nicht verwendet werden sollten Scheuerschwämme, Bürsten, Scheuermittel, säurehaltige-, ätzende-, bleichende- und Lösungsmittelhaltige Reinigungssubstanzen.

Die Verwendung von Entkalkungsmittel aller Art ist zu vermeiden.

Glasschaber, Stahlwolle, Hochdruckreiniger und Dampfreiniger sind ebenfalls **ungeeignet**, da sie die schützende Beschichtung abtragen und die Oberfläche beschädigen.

Always keep it clean

Proper handling is crucial for the lasting beauty of your concrete surfaces. This includes surface cleaning and also regular care.

A soft cloth, water and mild, neutral cleaners are all you need for cleaning.

The best protection against stains is to clean up dirt immediately and then wipe with a soft, dry cloth.

Extended exposure to liquids should generally be avoided in any case. If you are uncertain about cleaning and care, please contact your efecto dealer or get in touch with us directly via e-mail at info@efecto.de.

Do not use scouring sponges, brushes, scouring agents and acidic, corrosive, bleaching or solvent-based cleaning agents.

Using decalcifiers of any kind **must be avoided**.

Glass scrapers, steel wool, pressure washers and steam cleaners are also unsuitable, because they strip the protective coating and damage the surface.

Robust aber nicht unverwundlich

Die Beschichtungen des Betons sind **nicht schnitt- und kratzfest**. Scharfkantige Gegenstände hinterlassen, wie auf vielen anderen Materialien, auch auf der Betonoberfläche, Kratzspuren. Ist der Kratzer bzw. Abrieb zu tief, wird der Oberflächenschutz zerstört. Somit dringen Flüssigkeiten schneller in den Beton ein.

Verwenden Sie daher immer eine **geeignete Schneideunterlage**.

Die Anfälligkeit für Abplatzer nach mechanischer Einwirkung wird durch leicht **angeschrägte Betonkanten** wesentlich verringert.

Nicht direkt auf der Betonoberfläche schneiden. Ziehen und schieben Sie keine Gegenstände über diese.

Robust but not indestructible

Concrete coatings are not resistant to cutting and scratches. Sharp objects leave scratches on the concrete surface, as they do on many other materials. Surface protection is destroyed if the scratch or abrasion goes too deep. Liquids penetrate the concrete more quickly as a result. Always use suitable surfaces for cutting.

The susceptibility to spalling due to mechanical effects is considerably reduced by the slightly bevelled concrete edge.

Do not cut directly on the concrete surface. Do not push or pull objects across it.

Beton in Kombination mit Feuer

Im Kamin- und Feuerstellenbereich absolut ideal, da Beton **strahlungshitzebeständig bis 350°** ist und somit der **höchsten Brandschutzklasse – A1 nach DIN 4102, nicht brennbar** – entspricht. Die Oberflächenbeschichtung ist jedoch nicht hitzebeständig und wird durch Einwirkung von hohen Temperaturen beschädigt. Topfuntersetzer sind hier die beste Lösung.

Nicht in direkten Kontakt mit heißen Gegenständen (z.B. Töpfe, Pfannen) bringen.

Concrete in combination with fire

Concrete is absolutely ideal for hearths and fireplaces, since it is resistant to radiant heat up to 350° and therefore corresponds to the highest fire protection class – A1 according to DIN 4102, non-combustible. However, the surface coating is not heat-resistant and gets damaged by exposure to high temperatures. Trivets are the best solution here.

Avoid direct contact with hot objects (such as pots and pans).

Schön, schöner, Patina!

Die Einhaltung unserer Empfehlungen zur Reinigung und Pflege können helfen Beschädigungen des Betons zu minimieren. Unabhängig davon hinterlässt der **natürliche Alterungsprozess**, wie auf anderen Werkstoffen auch auf Beton seine Spuren. Sie entstehen im Laufe der Zeit und verhelfen ihm so zu seiner **individuellen, charmanten und betontypischen Patina**.

Beautiful patina!

Following our recommendations for cleaning and care can help minimise damage to the concrete. Nevertheless the natural ageing process leaves traces on concrete, as it does on other materials. They develop over time, creating the individual, charming patina that is typical for concrete.

Einzigartige Lebenszeichen – bei Beton inklusive!

Beton wird zu Ihrem treuen Begleiter. Die im Laufe der Zeit entstehenden Lebenszeichen erzählen Ihre gemeinsame Geschichte. Wir bedanken uns, dass Sie Beton von efecto gewählt haben und wünschen Ihnen **viel Freude mit Ihrem unvergleichlichen Unikat**.

Unique signs of life – a feature of concrete!

Concrete becomes your loyal companion. Signs of life that develop over time tell the story of their shared history. Thank you for choosing concrete from efecto. We hope you enjoy your incomparable, one of a kind acquisition.

Musterplatten und Farbmuster

Die beschriebenen **Produkteigenschaften gelten für die Sichtseite der Betonplatten**. Ansichtsmuster zeigen nie sämtliche Betoncharakteristika und sind keine verbindlichen Farbmuster und stellen daher keine Verkaufsgrundlage dar. In der großflächigen Anwendung können optische Erscheinungen auftreten, die auf kleineren **Musterplatten nicht zu erkennen** sind.

Sample panels and colour samples

The described product characteristics apply for the visible side of the concrete panels. Samples never reflect the full concrete characteristics, are not binding colour samples, and therefore do not constitute a binding sales base. Visual phenomena may occur in large-scale applications that are not discernible on smaller sample panels.



Ihren **Ansprechpartner vor Ort** finden Sie auf der Prospektrückseite. Lernen Sie die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten unseres Betons auf www.efecto.de kennen.

You will find your local contact on the back of the prospect. To explore the marvellous, diverse application possibilities of our concrete, visit www.efecto.de.

Hinweise

Bewahren Sie diese Betoncharakteristika und Pflegeempfehlung bitte sorgfältig auf. Sie Enthält wertvolle Tipps zu Umgang, Reinigung und Pflege Ihres Betonelements. Weitere **wichtige Informationen** finden Sie in den Handhabungsrichtlinien, den Verkaufsgrundlagen und über Ihren efecto-Händler vor Ort. Auf unserer Homepage stehen Ihnen alle hier aufgeführten Dokumente zum Download zur Verfügung.

Notes

Please keep this description of concrete characteristics and care recommendations in a safe place. It contains valuable tips for the handling, cleaning and care of your concrete element. Further important information is available in the handling guidelines, sales information and from your local efecto dealer. All of the documents listed here are available for download from our website.



Technische Daten *Technical data*

Plattengröße <i>Panel size</i>	120 × 250 cm, Sonderlänge bis 360 cm <i>120 × 250 cm, custom length up to 360 cm</i>
Plattenstärke und Toleranzen <i>Panel thickness and tolerances</i>	13 mm +/- 10%
Maßtoleranz fertiges Bauteil <i>Dimensional tolerance, finished component</i>	+/- 1 mm
Biegezugfestigkeit <i>Bending tensile strength</i>	mind. 18 Mpa nach EN 12467 <i>min. 18 Mpa according to EN 12467</i>
Elastizitätsmodul <i>Modulus of elasticity</i>	10.000 N/mm ²
Eigenlast <i>Dead-weight load</i>	26 - 32 kg/m ²
Wärmeausdehnungskoeffizient <i>Coefficient of thermal expansion</i>	10×10 ⁻⁶ k ⁻¹
Baustoffklasse <i>Building material class</i>	A1 (nach DIN 4102) / A1 (according to DIN 4102)
Temperaturstabilität <i>Temperature stability</i>	je nach Plattenfeuchte bis 350°C <i>Up to 350°C depending on panel moisture</i>
UV-Lichtbeständigkeit <i>UV light resistance</i>	UV-beständige Farbpigmente <i>UV-resistant pigments</i>
Frostwiderstand <i>Frost resistance</i>	gegeben <i>given</i>
Bewehrung <i>Reinforcement</i>	alkaliresistente Glasfasern (AR Glas), an Schnittkanten teilweise erkennbar <i>Alkali-resistant glass fibres (AR glass), in part discernible on cut edges</i>

efecto gmbh

Margaretenweg 30
96479 Weitramsdorf
Germany

Tel.: +49 9561 - 319 315
Fax: +49 9561 - 799 719
E-Mail: info@efecto.de

Ihr Partner vor Ort:
Your local partner:

Vorbehaltlich der jeweiligen Angebots-/Vertragsunterlagen: Jede Beschreibung der Produkteigenschaften oder sonstige Erklärungen sind nicht als Garantie oder zugesicherte Eigenschaft zu verstehen. Alle Hinweise, technischen Angaben und Abbildungen in dieser Betoncharakteristika entsprechen dem derzeitigen technischen Stand. Nachträgliche Änderungen bleiben vorbehalten. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität wird trotz sorgfältiger Prüfung nicht gehaftet. Es wird auf die Vereinbarung im zu schließenden Vertrag verwiesen, diese ist zu den hier genannten Informationen vorrangig. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Betoncharakteristika und Pflegeempfehlung | Stand 01/18

Subject to the respective offer/contract documents: Any descriptions of the product characteristics or other explanations do not constitute a guarantee or assured characteristics. All information, technical data or illustrations in this description of concrete characteristics correspond to the state of the art. Subsequent changes are reserved. No liability is assumed for accuracy, integrity and timeliness, notwithstanding due diligence. The provisions of a contract concluded with you take precedence over the information provided here. Errors and technical changes reserved. Photos: efecto GmbH, Steffen Bauer Concrete Characteristics | Last update: January 2018