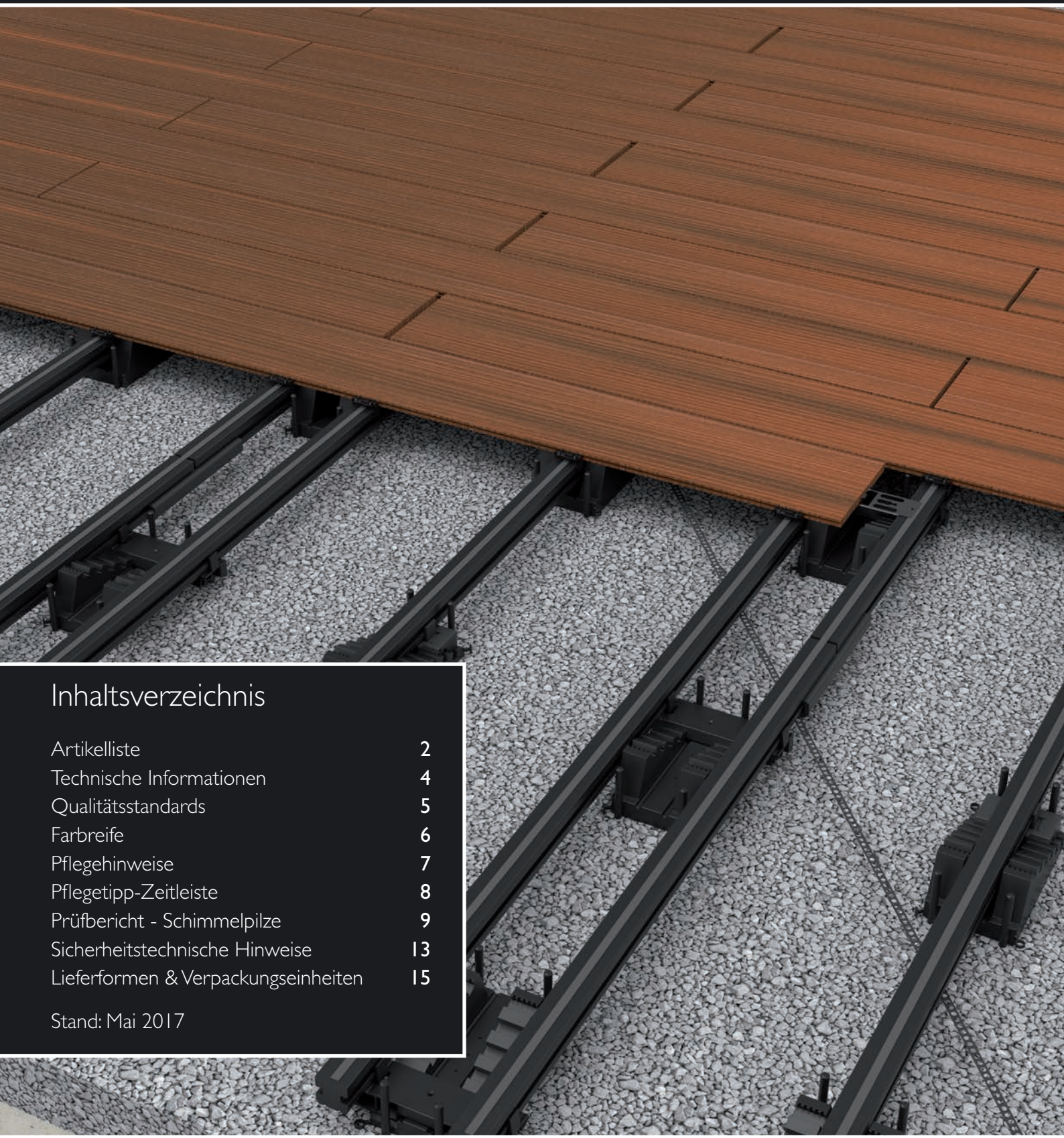
# technisches Heft
# JOKA® Terrassendielen Herkules



## Inhaltsverzeichnis

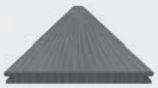
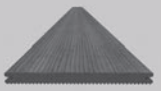
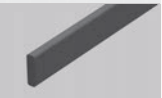

| | |
|---|---|
| Artikelliste | 2 |
| Technische Informationen | 4 |
| Qualitätsstandards | 5 |
| Farbreife | 6 |
| Pflegehinweise | 7 |
| Pflegetipp-Zeitleiste | 8 |
| Prüfbericht - Schimmelpilze | 9 |
| Sicherheitstechnische Hinweise | 13 |
| Lieferformen & Verpackungseinheiten | 15 |


Stand: Mai 2017

JOKA®

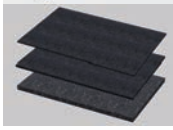
# ARTIKELLISTE

GCC Terrassensystem

| GCC Terrassensystem | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Profil | Artikelname | EAN Code | Farbe | Länge | H x B mm |
|  | JOKA® Terrassendiele Herkules 16 x 193 mm, einseitige Verlegung | 4048533036253 | Mandelbraun | 239,5 cm | 16 x 193 |
| | JOKA® Terrassendiele Herkules 16 x 193 mm, einseitige Verlegung | 4048533036260 | Platingrau | 239,5 cm | 16 x 193 |
|  | JOKA® Terrassendiele Herkules 16 x 193 mm, Kombidiele | 4048533036277 | Kastanie Duo | 239,5 cm | 16 x 193 |
| | JOKA® Terrassendiele Herkules 16 x 193 mm, Kombidiele | 4048533036284 | Graphit Duo | 239,5 cm | 16 x 193 |
|  | Unterkonstruktion massiv, 40 x 40 mm | 4048533036291 | anthrazit | 239,5 cm | 40 x 40 |
|  | Abschlussleiste | 4048533035881 | Mandelbraun | 239,5 cm | 17 x 60 |
| | Abschlussleiste | 4048533035911 | Platingrau | 239,5 cm | 17 x 60 |
|  | Abschlussleiste | 4048533035843 | Kastanie Duo | 239,5 cm | 17 x 60 |
| | Abschlussleiste | 4048533035867 | Graphit Duo | 239,5 cm | 17 x 60 |

# ARTIKELLISTE

GCC Terrassensystem

| GCC Terrassensystem Zubehör | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Artikelname | EAN Code | Farbe | L x B x H mm |
|  | Base Aufnahmeplatte<br>für Unterkonstruktion 40×40 mm | 4048533021402 | schwarz | 245×136×79 |
|  | Base Einzelaufnahme<br>für Unterkonstruktion 40×40 mm | 4048533021419 | schwarz | 96×60×55 |
|  | Base Doppelaufnahme<br>für Unterkonstruktion 40×40 mm | 4048533021440 | schwarz | 214×60×55 |
|  | Base Montageschuh inkl. Schraube<br>M6×16 mm, Unterlegscheibe, Mutter | 4048533021495 | V2A | 78×40×22 |
|  | Rastklammer, schwarz<br>2-tlg., 50 Stück/Pak | 4048533021617 | V2A | 66×24×27 |
|  | Rastklammer Rand, schwarz<br>2-tlg., 25 Stück/Pak | 4048533021624 | V2A | 66×18×27 |
|  | Clip schwarz, inkl. Schrauben<br>50 Stück/Pak | 4048533021563 | V2A | 35×24×7,7 |
|  | Randclip schwarz, inkl. Schrauben<br>25 Stück/Pak | 4048533021570 | V2A | 35×24×7,7 |
|  | Distafix-Klammer, 10 Stück<br>Abstandshalter für kopfseitige Stoßfugen | 4048533578333 | schwarz | 162×54×20 |
|  | Fugensteg<br>zur Höhenarretierung der Stoßfugen | 4048533578340 | schwarz | 70×25×5 |
|  | Schraube für Abschlussleiste, 10 Stück/Pak<br>M8×80 mm + U-Scheibe + Mutter | 4048533021471 | | M8×80 |
|  | Nutbrücke, 20 Stück/Pak<br>für Unterkonstruktion 40×40 mm | 4048533021464 | V2A | 55×10×8 |
|  | Verbindungsschuh<br>für Unterkonstruktion 40×40 mm | 4048533021433 | grau | 2.050×60×28 |
|  | Base Rispenband<br>10 m (auf Rolle) | 4048533021501 | schwarz | 10.000×14×2 |
|  | Sicherungsband selbstklebend<br>10 m (auf Rolle) | 4048533021532 | schwarz | 10.000×10×1,2 |
|  | Gummipad 3 mm<br>Gummipad 10 mm<br>Gummipad 20 mm | 4048533021600<br>4048533021594<br>4048533021587 | schwarz<br>schwarz<br>schwarz | 100 × 60 × 3<br>100 × 60 × 10<br>100 × 60 × 20 |
|  | UK-Befestigungsschrauben 92 mm, TX 30,<br>für UK 40×40 mm | 4048533021655 | verzinkt | 92×7,5 |
|  | Base Gummipad 3 mm<br>Base Gummipad 5 mm<br>Base Gummipad 10 mm | 4048533021686<br>4048533021679<br>4048533021662 | schwarz<br>schwarz<br>schwarz | 300×300×3<br>300×300×10<br>300×300×20 |

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## GCC Terrassendielen

**Materialbeschreibung**

German Compact Composite (GCC) ist ein polymergebundener Holzwerkstoff und besteht aus bis zu 75 % Naturfasern, hochwertigen Polymeren, geeigneten Additiven und Farbstoffen.

**Charakteristische Eigenschaften und Vorteile**

- hohe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Umwelteinflüsse
- einfach zu bearbeiten wie normales Holz
- Verlegung mit Klammersystem
- hohe Oberflächenhärte, rutschhemmend
- Holz zu 100 % aus nachhaltiger Forstwirtschaft
- durchgefärbt und oberflächenfertig
- beständig gegen Schimmelpilzbefall nach IHD-Standard 20-25 (2006)

| **Technische Daten** | | | |
|---|---|---|---|
| Eigenschaft | | Einheit | $GCC_1$ |
| **Dichte** | | $g/cm^3$ | 1,2 |
| **Bruchkraft*** | | N | ≥3.200 |
| **Quellung nach Kaltwasserlagerung (28 Tage)** | Masse<br>Längs<br>Breite<br>Dicke | Gewicht %<br>%<br>%<br>% | ≤4,0<br>≤0,3<br>≤0,6<br>≤4,0 |
| **Rutschfestigkeit** | Reibzahl | | ≥0,43 |
| **Verhalten bei Wechselbelastung** | | % | ≤20 |
| **Wärmeausdehnungskoeffizient** | | $10^{-6}$ / K | 15,6 |

Die Werte wurden an Prüfkörpern ermittelt und können produktionsbedingt schwanken. Sie sind daher als Richtwerte zu betrachten.
*) Dieser Wert gilt für die einzelne Diele bei einem Auflagenabstand (Mitte Auflage) von 40 cm!
1) Grenzwerte für GCC Terrassendielen.

| **Produktionsbedingte Maßtoleranzen GCC Terrassendiele (193 mm)** | | |
|---|---|---|
| | Vorgabe | Toleranzfeld |
| **Länge** | 239,5 cm | ±0,0 / + 10,0 mm |
| **Breite** | 193 mm | -2,0 / + 1,0 mm |
| **Dicke** | 16 mm | -1,0 / + 1,0 mm |

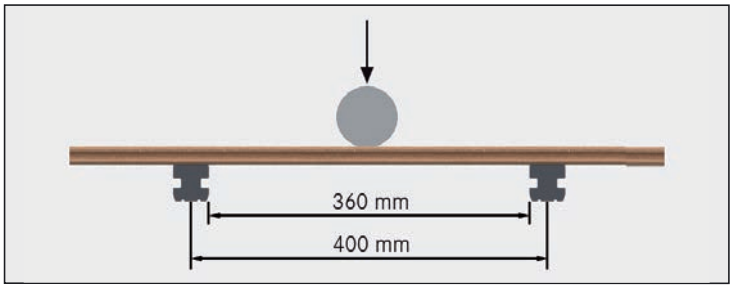
# QUALITÄTSSTANDARDS

GCC Terrassendielen

**1. Mechanische Eigenschaften der GCC Terrassendielen**

**Dreipunktbiegung:**

Lichte Weite Auflager: 360 mm
Prüfgeschwindigkeit: 20 mm/min
Bruchkraft: 3.200 N*




* 3.200 N entspricht ≈ 320 kg/Brett bei einem Auflageabstand (Mitte Auflage) der Unterkonstruktionsbalken von 40 cm.

**2. Zulässige Dimensionsänderung nach Wasseraufnahme**

| Zulässige Dimensionsänderung nach Wasseraufnahme* GCC Terrassendielen | | | |
|---|---|---|---|
| Dimension | Messpunkt | Zulässige Dimensionsänderung Garantierte Werte | Bemerkung |
| **Länge** | Maximalwert | Brettlänge 239,5 cm ≤ 7,0 mm ≤ (3 mm/m) | Abstände zu festen Bauteilen beachten |
| **Breite** | Mitte Brett | max.≤ 0,8 mm | |
| **Dicke** | Mitte Brett | ≤ 0,4 mm | |

* bei Außenbewitterung und Aufbau nach Bauanleitung

## GCC Terrassendiele und Bangkirai

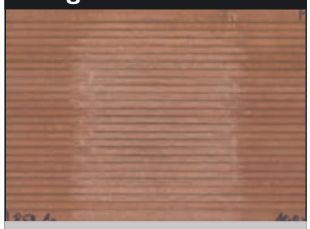
**Vergleichstest Abrieb**

**GCC**



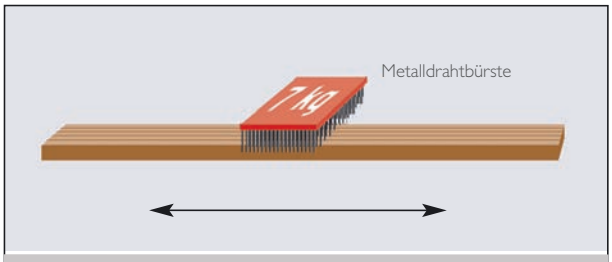
Abrieb 100 Zyklen: 0,1 g 0,07 g/dm²

**Bangkirai**



Abrieb 100 Zyklen: 0,4 g 0,28 g/dm²

**Bedingungen Abriebtest**

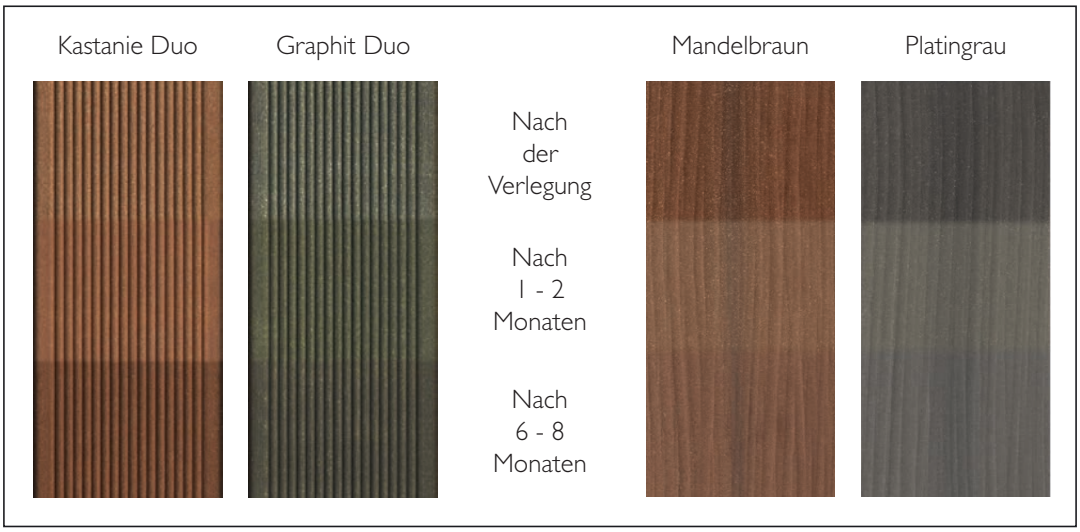



100 Zyklen, Hub 10 cm

# FARBREIFE

Durch die hohe Dosiergenauigkeit wird eine sehr gute Homogenität im Produkt realisiert. Unsere Produkte werden nicht in einem diskontinuierlichen, sondern in einem kontinuierlichen Prozess hergestellt. Unter hohem Druck wird das Mischgut über einen Austragsextruder durch das formgebende Werkzeug gepresst. Nach der Produktion wird mit rotieren Stahlbürsten die Polymeroberfläche entfernt und es entsteht eine optisch haptische Holzoberfläche. Der Werkstoff Holz prägt unser innovatives Produkt mit seinen natürlichen Charaktereigenschaften. Die visuell sichtbaren Farbschwankungen können durch die Reaktion des Lignins entstehen.

Das Produkt hat zu Beginn einen hellglänzenden Farbton. Es ist zu beachten, dass es sich um ein natürliches Produkt handelt, welches durch Bewitterung einer Farbreifung unterliegt. Der verarbeitete Holzspan wird in den ersten Wochen über einen leichten gelblichen Schimmer zu einem satten, edlen Farbton nachdunkeln. Es ist wichtig, die Diele in Bürstrichtung (Verlegepfeil) zu verlegen, da es ansonsten aufgrund der Faserausrichtung zu einer unterschiedlichen Oberflächenwirkung (Rasenmähereffekt) kommen kann.



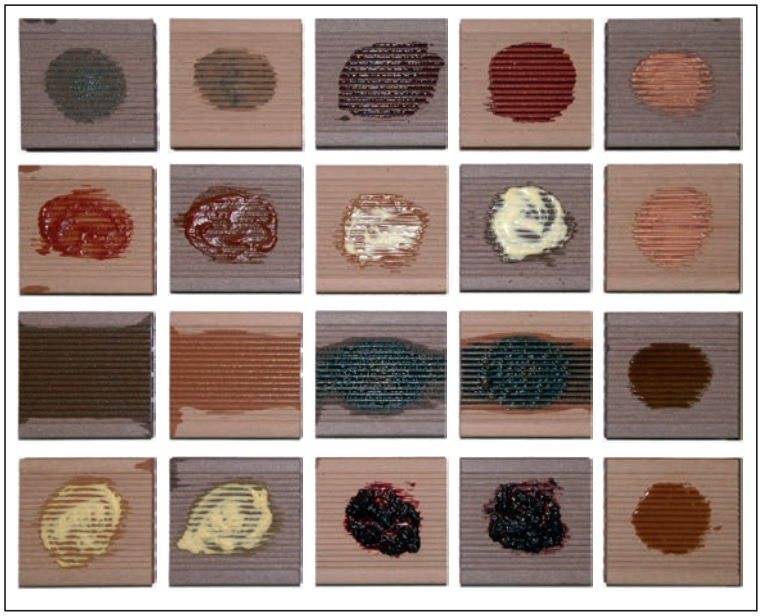

Die natürliche Farbreifung wird im Schnellbewitterungsgerät überprüft. Dabei wird Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit in periodischen Wechseln simuliert, 1000 Stunden Bewitterung entsprechen in etwa einem Jahr Außenbewitterung.


Beginn


nach 18.000 Stunden

Die Qualität unserer Produkte wird täglich überprüft. Erst wenn die Qualitätsprüfung abgeschlossen ist, kommt das Produkt in den Versand.

## Was tun, wenn der Fleckenteufel zuschlägt?



**Umfangreiche Tests in unserem Labor haben zu folgenden Ergebnissen geführt:**

Wir haben unsere Terrassendiele den bekanntesten im Alltag anfallenden Verschmutzungen ausgesetzt. Die Ergebnisse haben uns gezeigt, dass bei normaler Verschmutzung klares Wasser, herkömmliche Reinigungsgeräte und ein wenig Geduld die überzeugendsten Lösungen sind. Nach der Reinigung mit klarem Wasser und ein paar Tagen Lichteinwirkung war ein Großteil der Flecken nicht mehr zu sehen. Unter allen Umständen sollten Flecken aus Feinstäuben (wie Ruß und Metallstaub) vermieden werden. Hier kann es zu dauerhaften optischen Beeinträchtigungen kommen.



Natürlicher Fasereinschluss vor Behandlung



Natürlicher Fasereinschluss nach mechanischer Behandlung (z.B. Messingbürste, Stechbeitel oder durch natürliche Bewitterung)

### Natürliche Fasereinschlüsse (Bast)

GCC besteht bis zu 75 % aus Naturfasern. Diese werden speziell aufbereitet, getrocknet und im geschlossenen System dem Produktionsprozess zugeführt. Rohstoffbedingt kann es zu geringen Einschlüssen von Naturfasern, wie z. B. Bast (Übergangsschicht Rinde zum Holz) kommen. Diese Partikel können nach Bewitterung durch Wasseraufnahme an die Oberfläche treten.

Maximal dürfen davon 0,03 % der Oberfläche betroffen sein. Die Partikelgröße darf 0,5 $cm^2$ nicht überschreiten. Durch Benutzung der Terrasse (Abtrieb) werden diese Partikel im Laufe der Zeit weitestgehend verschwinden. Sie können auch mechanisch entfernt werden. Eine Schädigung des Produktes tritt dadurch nicht ein.

In Anlehnung an die EPLF (europäischer Laminatboden Verband) werden zur Beurteilung die Partikel herangezogen, die aus stehender Augenhöhe bei senkrechtem Lichteinfall sichtbar sind.



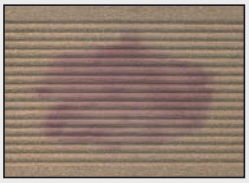
Wasserfleck | Nach Reinigung mit Wasser

### Wasserflecken

Bei teilweise überdachten Terrassen können sich im Übergangsbereich Überdachung/Freifläche Wasserflecken bilden. Regenwasser wird über den Belag bis zur Überdachung gespült und trocknet später ab. Staubpartikel werden dadurch kurz angefeuchtet, trocknen anschließend ab und bleiben auf der Fläche liegen.
Die Qualität der Dielen wird dadurch nicht beeinträchtigt und es besteht somit auch kein Grund für eine Beanstandung. Die Wasserflecken sind in der Regel mit klarem Wasser und herkömmlichen Reinigungsgeräten zu entfernen. Dieser Effekt nimmt im Laufe der Zeit ab, ist jedoch nicht ganz zu vermeiden.

# PFLEGETIPP

Zeitleiste

| | Beginn gewaschen | 7 Tage | 14 Tage |
|---|---|---|---|
| **Brombeere** |  |  |  |
| **Kaffee** |  |  |  |
| **Senf** |  |  |  |
| **Ketchup** |  |  |  |
| **Sahnedressing** |  |  |  |
| **Rotwein** |  |  |  |
| **Kupferpaste** |  |  |  |
| **Ruß, Öl** |  |  |  |

# 1. Prüfung der Beständigkeit gegen Schimmelpilze

### 1.1 Angaben zur Prüfung

**Prüfprinzip:**
Ausgeformte Prüfkörper wurden dem Angriff von Schimmelpilzen durch Beimpfung mit einem definierten Gemisch von Sporen ausgesetzt. Da das Prüfmaterial für den Außeneinsatz vorgesehen ist, wurde ein Teil der Prüfkörper vor der biologischen Prüfung einer Auswaschbeanspruchung unterzogen. Um einen Nährstoffeintrag durch Verschmutzung in der Praxis zu simulieren, wurde zusätzlich unter verschärften Bedingungen getestet, d.h. unter Zugabe einer Nährlösung.
Die Prüfansätze wurden unter Bedingungen, die das Wachsen und Auskeimen von Schimmelpilzen fördern, vier Wochen bebrütet. Die Bewertung des Schimmelpilzbewuchses als Prüfkriterium erfolgte nach 7, 14 und 28 Tagen nach einem festgelegten Bonitierungsschlüssel.

**Prüfvarianten:**
- Standardprüfung ohne Nährlösung ohne Alterung
- Standardprüfung ohne Nährlösung mit Auswaschbeanspruchung
- Verschärfte Prüfung mit Nährlösung ohne Alterung
- Verschärfte Prüfung mit Nährlösung mit Auswaschbeanspruchung

**Zu Grunde liegendes Prüfverfahren:**
Die Prüfung erfolgte nach IHD-Standard 20-25 (2006): „Prüfung der Schimmelpilzbeständigkeit von Bau- und Holzwerkstoffen“, basierend auf EN 60068-2-10:2005 „Umgebungseinflüsse - Teil 2-10: Prüfverfahren - Prüfung J und Leitfaden: Schimmelwachstum“ (IEC 60068-2-10:2005).

**Prüfpilze:**
Aspergillus niger, Paecilomyces variotii, Penicillium funiculosum, Trichoderma viride, Chaetomium globosum

**Kultivierungsbedingungen:**
28-tägige Inkubation im Brutschrank bei 29 °C und 95 % rel. Luftfeuchte

**Sterilisationsverfahren:**
Dampftopf (100°C, 2×)

**Alterungsbeanspruchung vor der Prüfung:**
Tränkung ohne Vakuum über 7 Tage mit 6-maligem Wasserwechsel (in Anlehnung an DIN EN 84)

**Abmessungen der Prüfkörper:**
Prüfmaterial: 50 × 20 × 5 $mm^3$
Referenzmaterial: 50 × 25 × 15 $mm^3$ (Kiefernsplint), 60 × 60 × 20 $mm^3$ (MDF)

**Datum des Prüfkörperein-/-ausbaus:**
26.01.2006 / 23.02.2006

**1.2 Ergebnisse**

Tabelle 3: Prüfung **ohne vorangegangene Auswaschbeanspruchung:**
Bewuchs auf der PK-Oberseite nach 28 Tagen (Mittelwerte aus jeweils 6 Einzelwerten)

| Nr. | Material | Mittlere Bewertungsziffer | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Fremdinfektion | | Selbstinfektion | |
| | | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung |
| **1)** | WPC H40-05, grau | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **2)** | WPC H41-05, braun | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **3)** | Bangkirai | 1 | 3 | 1 | 3 |

Tabelle 4: Prüfung **nach vorangegangene Auswaschbeanspruchung:**
Bewuchs auf der PK-Oberseite nach 28 Tagen (Mittelwerte aus jeweils 6 Einzelwerten)

| Nr. | Material | Mittlere Bewertungsziffer | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Fremdinfektion | | Selbstinfektion | |
| | | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung |
| **1)** | WPC H40-05, grau | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **2)** | WPC H41-05, braun | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **3)** | Bangkirai | 1 | 3 | 1 | 3 |

**Bewertungsschema:**

0 kein Schimmelpilzbewuchs auf der Prüfkörperoberfläche bei Betrachtung im Auflichtmikroskop bei 50-facher Vergrößerung erkennbar.

1 Schimmelpilzbewuchs mit bloßem Auge nicht oder nur schwer, bei 50-facher Vergrößerung jedoch deutlich zu erkennen.

2 Schimmelpilzbewuchs mit bloßem Auge deutlich zu erkennen und deutlich schwächer als auf den Vergleichsprüfkörpern.

3 Schimmelbewuchs mit bloßem Auge deutlich zu erkennen und gleich oder stärker als auf den Vergleichsprüfkörpern.

Tabelle 5: Holzfeuchte nach der Prüfung ohne vorangegangene **Auswaschbeanspruchung**
(Mittelwerte aus jeweils 6 Einzelwerten)

| Nr. | Material | Mittlere Bewertungsziffer | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Fremdinfektion | | Selbstinfektion | |
| | | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung mit Nährlösung | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung mit Nährlösung |
| **1)** | WPC H40-05, grau | 13,7 | 13,3 | 12,0 | 13,1 |
| **2)** | WPC H41-05, braun | 12,0 | 11,7 | 11,4 | 12,1 |
| **3)** | Bangkirai | 21,6 | 21,3 | 19,3 | 20,2 |
| **4)** | Ref. Kiefernsplint | 26,9 | 27,4 | 26,8 | 27,0 |
| **5)** | Ref. Leicht-MDF | 26,4 | 26,2 | 29,2 | 25,1 |

### 1.4 Fotos

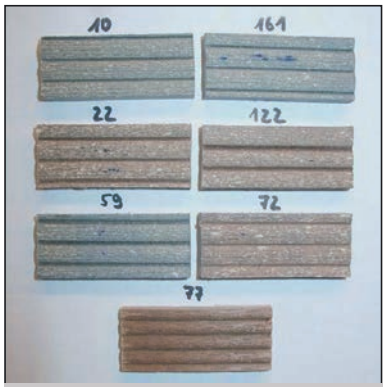



**Abb. 3:** Ausgewählte Prüfkörper nach der Schimmelpilzprüfung: makroskopisch kein Bewuchs erkennbar.

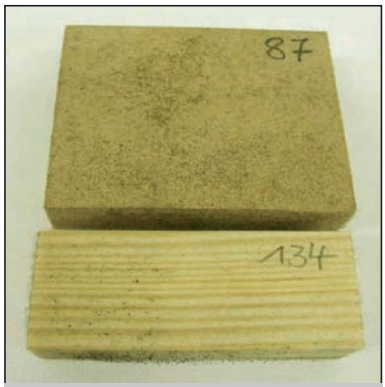



**Abb. 4:** Referenz-Prüfkörper nach der Schimmelpilzprüfung: Bewuchs deutlich erkennbar (oben: MDF, unten: Kiefernssplint).

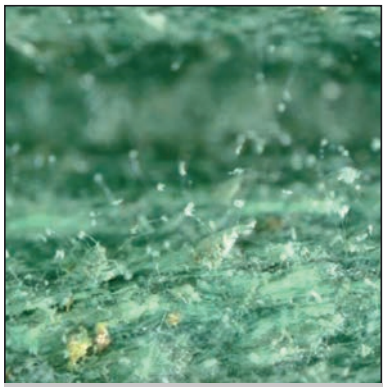


**Abb. 5:** Schimmelpilze auf PK 10 (H40), 40-fache Vergrößerung.

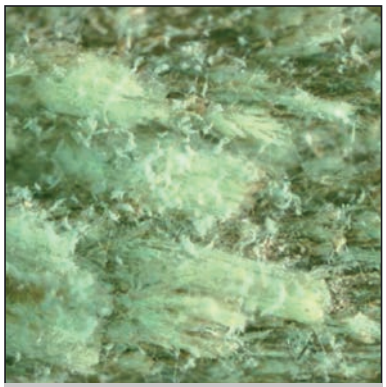


**Abb. 6:** Schimmelpilze auf PK 22 (H41), 40-fache Vergrößerung.



**Abb. 7:** Schimmelpilze auf PK 59 (H40), 40-fache Vergrößerung.

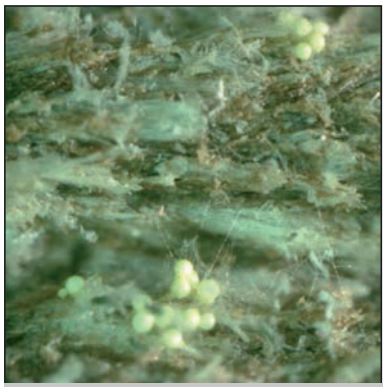


**Abb. 8:** Schimmelpilze auf PK 72 (H41), 70-fache Vergrößerung.



**Abb. 9:** Schimmelpilze auf PK 77 (Bangkirai), 50-fache Vergrößerung.



**Abb. 10:** Schimmelpilze auf PK 122 (H41), 40-fache Vergrößerung.

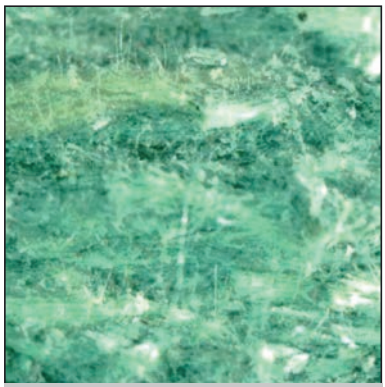


**Abb. 11:** Schimmelpilze auf PK 161 (H40), 40-fache Vergrößerung.

Tabelle 6: Holzfeuchte nach der Prüfung **mit vorangegangener Auswaschbeanspruchung**
(Mittelwerte aus jeweils 6 Einzelwerten)

| Nr. | Material | Mittlere Bewertungsziffer | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Fremdinfektion | | Selbstinfektion | |
| | | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung mit Nährlösung | Standard-prüfung | Verschärfte Prüfung mit Nährlösung |
| **1)** | WPC H40-05, grau | 13,7 | 14,9 | 13,5 | 12,6 |
| **2)** | WPC H41-05, braun | 13,1 | 12,7 | 12,1 | 12,3 |
| **3)** | Bangkirai | 21,7 | 20,9 | 20,4 | 21,6 |
| **4)** | Ref. Kiefernsplint | 27,2 | 27,6 | 27,1 | 27,4 |
| **5)** | Ref. Leicht-MDF | 25,3 | 26,3 | 26,9 | 27,6 |

**1.5 Auswertung / Zusammenfassung**

Bedingt durch Struktur und Farbe des WPC-Materials war der Schimmelpilzbewuchs mit bloßem Auge nicht zu erkennen (Abb. 3). Bei Betrachtung unter dem Auflichtmikroskop wurde jedoch deutlich, dass Schimmelpilze auf den geprüften Varianten „H40-05“ und „H41-05“ gewachsen waren (Abb. 5 bis 11), jedoch deutlich schwächer als bei den Vergleichsprüfkörpern aus MDF und Kiefernsplint. Bangkirai wurde in der Standardprüfung gering, unter verschärften Prüfbedingungen mit zusätzlichem Nährstoffangebot stark bewachsen. Die Auswaschbeanspruchung hatte bei WPC und Bangkirai keinen signifikanten Einfluss auf die Schimmelpilzbeständigkeit.

**Zur Bewertung der Schimmelpilzbeständigkeit wird folgendes Schema zu Grunde gelegt**
(IHD-Werkstandard VA20-25):

| Bonitierungsstufe | Anwendungsbereich | |
|---|---|---|
| | Innenbereich[1)] | Außenbereich[2)] |
| **0** | beständig | beständig |
| **1** | mäßig beständig | beständig |
| **2** | nicht beständig | mäßig beständig |
| **3** | nicht beständig | nicht beständig |

[1)] alle Bereiche, in denen das Material in Kontakt mit der Raumluft von Aufenthaltsräumen steht
[2)] alle Bereiche, für welche die Definition Innenbereich nicht zutrifft

Da es sich bei den geprüften Materialien um Terrassendecks für den Außenbereich handelt, wird zur abschließenden Bewertung das Ergebnis der Prüfvariante „Verschärfte Prüfbedingung mit Auswaschbeanspruchung“ herangezogen: Danach erwiesen sich die WPC-Varianten „H40-05“ und „H41-05“ in der Laborprüfung als beständig gegen Schimmelpilzbefall für die Verwendung im Außenbereich, Bangkirai dagegen als nicht beständig.

Dresden, 28.02.2006

**Dipl.-Biol. Katharina Plaschkies**
Verantwortliche Bearbeiterin

# SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE

**1.) Produkt- und Stoffbezeichnung**

| | |
|---|---|
| Produktbezeichnung: | **German Compact Composite** |
| Material- / Stoffart: | Polymergebundener Holzwerkstoff |
| Verwendung: | Herstellung von Strangpressprofilen und Spritzgussteilen |

**2.) Chemische Zusammensetzung / Angabe zu Bestandteilen**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zusammensetzung: | Cellulose | CAS-Nr.: 9004-34-6 | 30 – 40% |
| | Hemicellulose | CAS-Nr.: 9025-53-2 | 18 – 24% |
| | Lignin | CAS-Nr.: 9005-53-2 | 12 – 16% |
| | HDPE | CAS-Nr.: 9002-88-4 | 0 – 40% |

**3.) Mögliche Gefahren**

Keine Gefahren für Gesundheit und Umwelt bei sachgemäßem Umgang mit dem Produkt.

**4.) Erste- Hilfe- Maßnahmen**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich

**5.) Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

| | |
|---|---|
| Geeignete Löschmittel: | Wassersprühstrahl, Schaum, $CO_2$, Löschpulver |

**6.) Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:**

| | |
|---|---|
| Personenbezogene Maßnahmen: | Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. |
| Reinigung: | Mechanisch aufnehmen (z.B. Saugen) |

**7.) Handhabung und Lagerung**

| | |
|---|---|
| Lagerung: | Rauchverbot im Lagerbereich. |
| Brandschutzmaßnahmen: | Verbot von offenem Feuer. |
| Handhabung: | Um elektrostatische Entladung zu vermeiden, sollten Produktions- und Förderanlagen aus elektrisch leitfähigem Material bestehen und über eine gute Erdung verfügen. |
| Bei thermischer Verarbeitung: | Dämpfe absaugen und/oder für ausreichenden Luftaustausch sorgen. |

**8.) Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

| | |
|---|---|
| Arbeitshygiene: | Die allgemein üblichen persönlichen Hygienemaßnahmen beachten; Hände waschen vor dem Essen, Trinken, Rauchen oder Toilettenbenutzung. |
| Allgemeine Schutzmaßnahmen: | Ausreichende Be- und Entlüftung bei der Verarbeitung sicher stellen. |
| Hautschutz: | Nicht erforderlich |
| Augenschutz: | Nicht erforderlich |

**9.) Physikalische und chemische Eigenschaften**

| | |
|---|---|
| Aussehen: | Granulat |
| Farben: | braun, schwarz, farbig |
| Geruch: | Holzig |
| pH-Wert (bei 100g/l $H_2O$ und 20°C): | 4,5 – 6,5 |
| Schmelztemperatur: | Nicht anwendbar |
| Brandschutzklasse: | normal entflammbarer Werkstoff nach DIN EN 13501-1:2010 Klassifikation: $D_{fl}$-s1 (alt B2) |

# SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE

| | |
|---|---|
| Siedetemperatur (1013 hPa): | Nicht anwendbar |
| Flammpunkt: | Nicht anwendbar |
| Zündtemperatur: | ca. 420°C (DIN 51 795) |
| Explosionsgrenzen: | Nicht anwendbar |
| Dampfdruck (20°C): | Nicht anwendbar |
| Dichte (20°C): | 700 kg/m$^3$ - 1.200 kg/m$^3$ |
| Schüttdichte: | 400 kg/m$^3$ - 500 kg/m$^3$ |
| Löslichkeit in Wasser (20°C): | Unlöslich |
| Produktbezeichnung: | Polymergebundener Holzwerkstoff |

**10.) Stabilität und Reaktivität**

| | |
|---|---|
| Stabilität: | Produkt ist stabil unter normalen Bedingungen<br>Beginn der thermischen Zersetzung bei ca. 180°C. |
| Gefährliche Reaktionen: | Keine bekannt |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte: | Unvollständige Verbrennung setzt Kohlenmonoxid und evtl. weitere gefährliche Stoffe frei, z.B. Ruß. |

**11.) Angaben zur Toxikologie**

Keine schädlichen Auswirkungen bei sachgemäßem Umgang bekannt.

**12.) Angaben zur Ökologie**

Das Produkt ist ein wasserunlösliches Holz-Polymergemisch, das unter Umweltbedingungen keine nachteiligen Auswirkungen auf Ökosysteme hat. Das Produkt ist bis zu 75% aus nachwachsenden Rohstoffen.

**13.) Hinweise zur Entsorgung**

Gemäß Europäischem Abfallkatalog EAK gehört Holz- PE zur Gruppe Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten und Möbeln und zur Abfallart Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die keine gefährlichen Stoffe enthalten, **Code 03 01 05**. Das Produkt kann mit der geeigneten Prozesstechnik zu 100% wiederverwertet werden. Andernfalls unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften der Entsorgung zuführen (z.B. Abfallverbrennung, Deponierung).

**14.) Angaben zum Transport**

Nicht kennzeichnungspflichtig gemäß der Richtlinie 67/548/EEC, der GefStoffV und anderen Bestimmungen.
Kein Gefahrstoff gemäß den geltenden Transportbestimmungen.

**15.) Vorschriften**

| | |
|---|---|
| EEC- Kennzeichnung: | Gemäß EEC- Bestimmungen nicht kennzeichnungspflichtig. |
| Gefahrensymbole, R- und S- Sätze: | nicht erforderlich. |
| Wassergefährdungsklasse: | WGK 0 (nicht wassergefährdend) |

**16.) Weitere Angaben**

Die hier enthaltenen Informationen, die dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen entsprechen, sollen das Produkt hinsichtlich der Sicherheitsbelange beschreiben. Hiermit ist jedoch keine Gewährleistung oder Zusicherung von Produkteigenschaften verbunden.

Dieses Produkt-Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der zweiten Änderung der Richtlinie 91/155/EWG auf Grund der Richtlinie 2001/58/EG der Kommission vom 27. Juli 2001 erstellt.

| | |
|---|---|
| Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt für: | GCC Polymergebundener Holzwerkstoff |
| Stand: | 01.01.2012 |

# LIEFERFORMEN UND VERPACKUNGSEINHEITEN

## GCC Terrassensystem

| GCC JOKA® Terrassendiele Herkules (16 x 193 mm) einseitige Verlegung | | | | Paketinhalt 70 Stück |
|---|---|---|---|---|
| Länge in cm | lfdm | kg/Stück | qm/Pak | kg/Pak |
| 239,5 | 167,65 | 8,73* | 32,36 | 611,08* |

| GCC JOKA® Terrassendiele Herkules (16 x 193 mm) Kombidiele | | | | Paketinhalt 70 Stück |
|---|---|---|---|---|
| Länge in cm | lfdm | kg/Stück | qm/Pak | kg/Pak |
| 239,5 | 167,65 | 8,62* | 32,36 | 603,54* |

| GCC Unterkonstruktion (40 x 40 mm) | | | | Paketinhalt 50 Stück |
|---|---|---|---|---|
| Länge in cm | lfdm | kg/Stück | qm/Pak | kg/Pak |
| 239,5 | 119,75 | 3,95* | 4,79 | 197,59* |

| GCC Abschlussleiste (17 x 60 mm) | | | | Paketinhalt 64 Stück |
|---|---|---|---|---|
| Länge in cm | lfdm | kg/Stück | qm/Pak | kg/Pak |
| 239,5 | 153,28 | 3,04* | 9,20 | 194,67* |

| GCC Abschlussleiste (17 x 60 mm) | | | | Paketinhalt 64 Stück |
|---|---|---|---|---|
| Länge in cm | lfdm | kg/Stück | qm/Pak | kg/Pak |
| 239,5 | 153,28 | 3,04* | 24,96 | 194,67* |

| GCC Verbindungsschuh (28 x 60 mm) | | | | Paketinhalt 12 Stück |
|---|---|---|---|---|
| Länge in cm | lfdm | kg/Stück | qm/Pak | kg/Pak |
| 205 | 24,60 | 1,99* | 1,48 | 23,86* |

* Diese Gewichtsangaben sind Richtwerte. Produktionsbedingt können diese Gewichtsangaben bis zu 5 % vom Richtwert abweichen.

# LIEFERFORMEN UND VERPACKUNGSEINHEITEN

## GCC Terrassensystem Zubehör

| GCC Terrassensystem Zubehör | Paketinhalt in VPE |
|---|---|
| Base Aufnahmeplatte | 288 Stück |
| Base Einzelaufnahme | 120 Stück |
| Base Doppelaufnahme | 30 Stück |
| Base Montageschuh, 10 Stück inkl. Schrauben | 10 Stück |
| Rastklammer schwarz, inkl. Schrauben, 50 Stück/Pak | 48 Pak |
| Rastklammer Rand schwarz, inkl. Schrauben, 25 Stück/Pak | 24 Pak |
| Clip schwarz, inkl. Schrauben, 50 Stück/Pak | 50 Pak |
| Randclip schwarz, inkl. Schrauben, 25 Stück/Pak | 25 Pak |
| Distafix-Klammer, Abstandshalter für kopfseitige Stoßfugen, 10 Stück | 12 Pak |
| Fugensteg, zur Höhenarretierung der Stoßfugen, 20 Stück | 12 Pak |
| Schraube für Abschlussleiste, M8 x 80 mm + U-Scheibe + Mutter, 10 Stück/Pak<br>Holzschraube 4 x 30 mm, Passstück | 10 Pak |
| Nutbrücke, 20 Stück/Pak | 10 Pak |
| Base Rispenband, 10 m/Rolle | 1 Rolle |
| Sicherungsband selbstklebend 10 mm, 10 m/Rolle | 1 Rolle |
| Gummipad 60 x 100 x 20 mm | 100 Stück |
| Gummipad 60 x 100 x 10 mm | 100 Stück |
| Gummipad 60 x 100 x 3 mm | 100 Stück |
| UK Befestigungsschrauben 7,5 x 92 mm inkl. Bit und Bohrer, TX 30 | 50 Pak |
| Base Gummipad 300 x 300 x 3 mm | 80 Stück |
| Base Gummipad 300 x 300 x 5 mm | 80 Stück |
| Base Gummipad 300 x 300 x 10 mm | 40 Stück |

# LIEFERFORMEN UND VERPACKUNGSEINHEITEN

## GCC Terrassensystem

| | Paketinhalt | Paketmaße | Einheit | Lieferform |
|---|---|---|---|---|
| **JOKA® Terrassendiele Herkules 16 x 193 mm (einseitige Verlegung)** | 70 Stück<br>je 5 Stück nebeneinander<br>je 14 Stück übereinander | 790 x 350 mm<br>Länge 239,5 cm | je 2 Stück vollfoliert | Paketweise auf unbehandelten Kantholzunterlegern; Paketbändern und Kantenschutz |
| **JOKA® Terrassendiele Herkules 16 x 193 mm (Kombidiele)** | 70 Stück<br>je 5 Stück nebeneinander<br>je 14 Stück übereinander | 790 x 350 mm<br>Länge 239,5 cm | je 2 Stück vollfoliert | Paketweise auf unbehandelten Kantholzunterlegern; Paketbändern und Kantenschutz |
| **Unterkonstruktion 40 x 40 mm** | 50 Stück<br>je 10 Stück nebeneinander<br>je 5 Stück übereinander | 400 x 350 mm<br>Länge 239,5 cm | nicht foliert | Paketweise auf unbehandelten Kantholzunterlegern; Paketbändern und Kantenschutz |
| **Abschlussleiste 17 x 60 mm** | 64 Stück<br>je 8 Stück nebeneinander<br>je 8 Stück übereinander | 480 x 260 mm<br>Länge 239,5 cm | je 4 Stück vollfoliert | Paketweise auf Pappe, unbehandelten Kantholzunterlegern; Paketbändern und Kantenschutz |
| **Abschlussleiste 17 x 60 mm** | 64 Stück<br>je 8 Stück nebeneinander<br>je 8 Stück übereinander | 480 x 260 mm<br>Länge 239,5 cm | je 4 Stück vollfoliert | Paketweise auf Pappe, unbehandelten Kantholzunterlegern; Paketbändern und Kantenschutz |
| **Verbindungsschuh 28 x 55 mm** | 12 Stück<br>je 3 Stück nebeneinander<br>je 4 Stück übereinander | 167 x 110 mm<br>Länge 205 cm | nicht foliert | Paketweise auf Pappe, unbehandelten Kantholzunterlegern; Paketbändern und Kantenschutz |

# NOTIZEN

# NOTIZEN

**Impressum:**

**Herausgeber:**
W. & L. Jordan GmbH • Horst-Dieter-Jordan-Str. 7-10 • D-34134 Kassel • Germany
www.joka.de • www.jordan-kassel.de

**Gestaltung / Layout:**
W. & L. Jordan GmbH • Horst-Dieter-Jordan-Str. 7-10 • D-34134 Kassel • Germany

**Fotonachweis:**
Harald Eichler, Daniel Becher, Thomas Gasparini, Fotolia

**Stand:**
Mai 2017

**Hinweise:**
Alle Angaben gelten für einen Aufbau gemäß Bauanleitung und zweckentsprechender Nutzung bei Außenbewitterung.
Dieses Heft kann ohne Ankündigung an den technischen Fortschritt angepasst werden. Farben der Fotos und Grafiken können drucktechnisch bedingt abweichen.

Druck | Mai 2017 | Deutsch