

## Checkliste Blindenleitsystem

### Inhalt

Welche Produkte haben wir im Sortiment für Blindenleitsystem? .....	2
HINWEIS: .....	2
Abstände in Textilmatte/ Sixform Star/ Tact E .....	2
HINWEIS: .....	2
Ausführung .....	2
1.) Welche Bereiche mit Blindenleitssystem .....	2
2.) Wie ist die Ausführung? .....	3
Verlauf allgemein .....	3
HINWEIS lt. Ö-Norm B 1600 + V 2102 .....	3
Veränderung der Leitstreifenanzahl .....	3
HINWEIS lt. Ö-Norm V 2102 .....	3
HINWEIS: .....	4
HINWEIS: .....	4
Aufmerksamkeitsfelder .....	4
HINWEIS .....	4
HINWEIS: .....	5
HINWEIS .....	5
Aufmerksamkeitsfeld vor herabführenden Treppen .....	5
HINWEIS: .....	5
HINWEIS: .....	6
HINWEIS: .....	6
HINWEIS .....	6
HINWEIS: .....	6
ALLGEMEINE HINWEISE: .....	7
LICHTREFLEXIONSWERTE SCHEYBAL Produkte .....	8

Welche Produkte haben wir im Sortiment für Blindenleitsystem?

<input type="checkbox"/> Flachmatte	AlphaMat MegaMat
<input type="checkbox"/> Textilmatte	Diverse Textilstreifer von mind. 6mm bis max. ca. 10 mm Stärke
<input type="checkbox"/> Sixform Star	
<input type="checkbox"/> Tact E am Boden	
<input type="checkbox"/> Saftey Walk	
<input type="checkbox"/> Tact-Platten	

Abstände in Flachmatten

	AlphaMat	MegaMat
3 rhg. (5 Profile)	ca.245 mm	ca.166 mm
5 rhg. (9 Profile)	ca.446 mm	ca.302 mm
7 rhg. (13 Profile)	ca.646 mm (nicht normgerecht)	ca.438 mm
<b>HINWEIS:</b> lt. Ö-Norm B 1600	Schmutzabstreifer müssen so beschaffen sein, dass sie das Lenkverhalten von Rollstühlen nicht beeinflussen und die Stolpergefahr minimiert ist.	

Abstände in Textilmatte/ Sixform Star/ Tact E

<p>Passend zu Flachmatte</p> <p>Sonst: Breite Tact-Streifen 35 mm, Abstand dazwischen ca. 20-40 mm möglich</p> <p><b>HINWEIS:</b> Lt. Ö-Norm V 2102 soll der Abstand zwischen dem Tact in etwa so breit wie der Tact-Streifen sein</p>	<p><b>Tabelle 1 — Abmessungen von TBI</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Benennung</th><th>Abmessungen</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stegbreite</td><td><math>Sb = (35 \pm 5) \text{ mm}</math></td></tr> <tr> <td>Rillenbreite</td><td><math>Rb = (35 \pm 5) \text{ mm}</math> (gleich breit oder breiter als Steg)</td></tr> <tr> <td>Steghöhe in Gebäuden</td><td><math>Hg = (3,5 \pm 0,5) \text{ mm}</math></td></tr> <tr> <td>Steghöhe in Außenbereichen</td><td><math>Ha = (4,5 \pm 0,5) \text{ mm}</math></td></tr> <tr> <td>Maximale Steghöhe</td><td><math>Hmax = 5,0 \text{ mm}</math></td></tr> <tr> <td>Stolperschutz bei erhabenen TBI</td><td>Abschrägung der Kanten gemäß Bild 3</td></tr> <tr> <td>Abrundungen der Kanten (Radius)</td><td><math>r = 2 \text{ mm bis } 4 \text{ mm}</math></td></tr> </tbody> </table> <p>Bild 3 zeigt die Oberflächenstruktur von erhabenen TBI mit einem Stolperschutz an den Außenstegen.</p> <p><b>Legende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sb Stegbreite</li> <li>Rb Rillenbreite</li> <li>H Steghöhe</li> <li>Hst Stolperschutz bei erhabenen TBI</li> </ul>	Benennung	Abmessungen	Stegbreite	$Sb = (35 \pm 5) \text{ mm}$	Rillenbreite	$Rb = (35 \pm 5) \text{ mm}$ (gleich breit oder breiter als Steg)	Steghöhe in Gebäuden	$Hg = (3,5 \pm 0,5) \text{ mm}$	Steghöhe in Außenbereichen	$Ha = (4,5 \pm 0,5) \text{ mm}$	Maximale Steghöhe	$Hmax = 5,0 \text{ mm}$	Stolperschutz bei erhabenen TBI	Abschrägung der Kanten gemäß Bild 3	Abrundungen der Kanten (Radius)	$r = 2 \text{ mm bis } 4 \text{ mm}$
Benennung	Abmessungen																
Stegbreite	$Sb = (35 \pm 5) \text{ mm}$																
Rillenbreite	$Rb = (35 \pm 5) \text{ mm}$ (gleich breit oder breiter als Steg)																
Steghöhe in Gebäuden	$Hg = (3,5 \pm 0,5) \text{ mm}$																
Steghöhe in Außenbereichen	$Ha = (4,5 \pm 0,5) \text{ mm}$																
Maximale Steghöhe	$Hmax = 5,0 \text{ mm}$																
Stolperschutz bei erhabenen TBI	Abschrägung der Kanten gemäß Bild 3																
Abrundungen der Kanten (Radius)	$r = 2 \text{ mm bis } 4 \text{ mm}$																

Ausführung

**1.) Welche Bereiche mit Blindenleitssystem**

in Flachmatte	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
in Sixform Star	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
in Textil	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
am Boden (Innenbereich)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
bereits Bestand vorhanden?	<input type="checkbox"/> Fremdprodukt → <b>Mehraufwand beim Entfernen?</b>	<input type="checkbox"/> Scheybal
am Boden (Außenbereich)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
bereits Bestand vorhanden?	<input type="checkbox"/> Fremdprodukt → <b>Mehraufwand beim Entfernen?</b>	<input type="checkbox"/> Scheybal

## 2.) Wie ist die Ausführung?

Blindenleitsystem (allgemein)

### Verlauf allgemein

#### HINWEIS lt. Ö-Norm B 1600 + V 2102

- Vom öffentlichen Gut bis zu einer, wenn vorhanden, ständig besetzten Stelle (Infostelle, Portier, Türklingel mit Gegensprechanlage)
- wenn keine ständig besetzte Stelle vorhanden ist, endet das BLS am Haupteingang bei Türklingel mit 2 Sinne -Prinzip
- im Zuge der Planung ist die Notwendigkeit von zusätzlichen Auffanglinien bei WC-Anlagen in Zusammenhang mit den Hauptnutzungen des Gebäudes abzuklären
- Liegt zwischen zwei Türen ein Windfang, so ist das BLS grundsätzlich weiterzuführen. Ist der Windfang als Sauberlaufzone mit einer fix installierten Fussabstreichmatte ausgeführt, darf der Leitstreifen in diesem Bereich unterbrochen werden wenn
  - keine Richtungswechsel oder Abzweiger
  - die zu überbrückende Distanz bei geradliniger Führung ist max. 6000 mm
- Brandschutztüren sind ausgenommen
- im Eingangsbereich dürfen TBI durch Teppiche abgedeckt werden.
- Karusselltüren sind nicht anzubinden, da nicht barrierefrei ausführbar. Es wird eine barrierefreie Alternative benötigt.

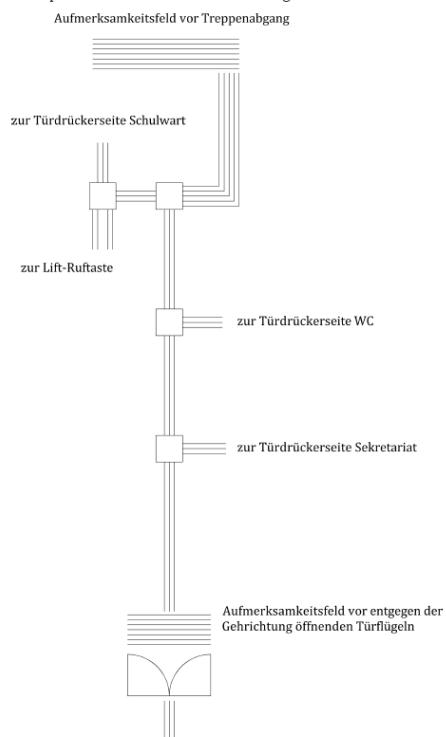
### Veränderung der Leitstreifenanzahl

#### HINWEIS lt. Ö-Norm V 2102

Im Inneren von Gebäuden, ausgenommen Verkehrsbauten, ist eine **Reduktion der Gesamtbreite** bzw. **eine Variation des stegförmigen Profils der Leitstreifen gemäß folgender Systematik zulässig:**

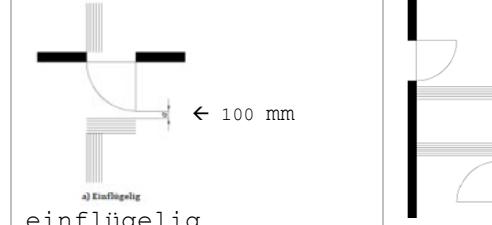
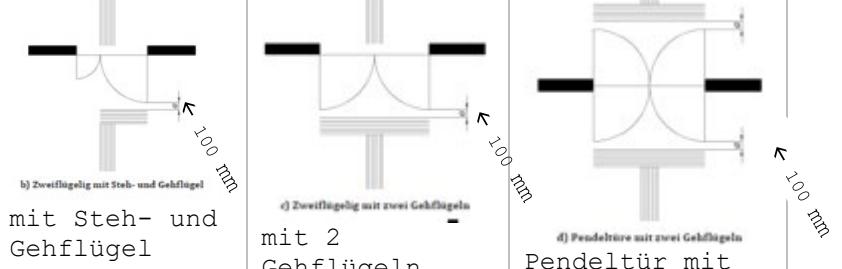
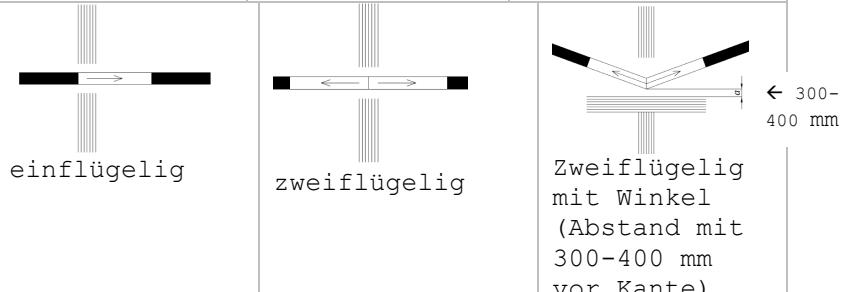
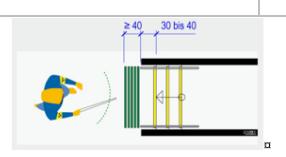
- Ausführung in halber Standardbreite (d. h. die mittleren drei Stege) entlang des horizontalen Haupterschließungswegs,
- Ausführung in Dreiviertel-Standardbreite (d. h. die mittleren fünf Stege) zur Anbindung von Treppen und Fahrtreppen,
- Ausführung in Dreiviertel-Standardbreite und Weglassen des mittleren Stegs zur Anbindung von Aufzügen.

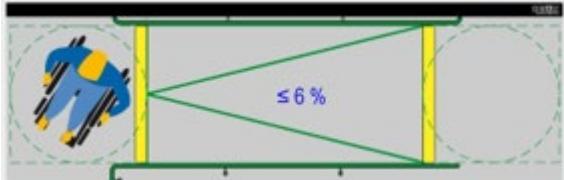
**Voraussetzung für diese Option ist die erhabene Ausführung der TBI.**



Anzahl Takt-Streifen	<input type="checkbox"/> 3-reihig	<input type="checkbox"/> 5-reihig	<input type="checkbox"/> 7-reihig
Farbe Takt-Streifen	<input type="checkbox"/> weiß	<input type="checkbox"/> rot	<input type="checkbox"/> schwarz

BLINDENLEISYSTEM				
<b>Richtungswechsel</b>	<input type="checkbox"/> In Gehrung? <input type="checkbox"/> Mit Punkten? <input type="checkbox"/> Mit Kreuzung/Quadrat?			
<b>Kreuzung</b>	<input type="checkbox"/> Mit Punkten? <input type="checkbox"/> Mit Kreuzung/Quadrat?			
<b>Aufmerksamkeitsfeld</b>				
<b>Anzahl der Streifen</b>	<input type="checkbox"/> 3-reihig <input type="checkbox"/> 5-reihig <input type="checkbox"/> 7-reihig			
<b>HINWEIS:</b> lt. Ö-Norm B 2102 -taktile Auffanglinien müssen immer in einer Breite von 700-1000 mm ausgeführt werden -in Abständen von 1000mm bis 1500 mm ist ein Wasserablauf von max. 3cm Breite vorzusehen (bei erhabenen Bodenindikatoren)	<input type="checkbox"/> 700 mm <input type="checkbox"/> 1000 mm <input type="checkbox"/> 1000 mm, aber 1x unterbrochen			
<b>Aufmerksamkeitsfeld bei Wand/ Hindernissen</b>		Überlappungsbereich (c) <b>mind. 1000 mm</b> Abstand zu Wand: <b>400 mm</b> Breite Aufmerksamkeitsfeld: <b>400 mm</b>		
<b>HINWEIS:</b> Lt. Ö-Norm B 2102: Abstand zu Hindernissen (Wände, Stützen, Einbauten u. dgl.) sind mind. 400 mm, bevorzugt 500 mm gemessen von der Außenkante des TBI einzuhalten				
<b>Legende:</b> a Abstand zur Wand: 40 cm b Breite der TBI: (40 ± 5) cm c Überlappungsbereich TBI: mindestens 100 cm				
<b>Fernsprechstellen/Automaten</b>				
<b>HINWEIS:</b> Lt. Ö-Norm B 1600 Die Bedienungselemente von mindestens einem Automaten jeder Funktion (Kartenautomaten, Infomaten, Bankomaten, Getränkeautomaten u. dgl.) muss taktil gekennzeichnet sein Der Weg vom Eingang bis zur Fernsprechstelle ist taktil zu kennzeichnen				
<b>Informations- und Servicestellen</b>				
Lt. Ö-Norm B 2102 Taktile Bodeninformationen (gemäß ÖNORM V 2102-1) sollten ausgeführt werden				

Aufmerksamkeitsfelds bei Türen	400 mm tiefes (=breite), taktiles Aufmerksamkeitsfeld 100 mm vor Schwenkbereich, in Türbreite
<b>HINWEIS:</b>	
Lt. Ö-Norm B 1600: Automatisches Drehflügeltüren sowie sensorgesteuerte Türen mit 400 mm tiefem Aufmerksamkeitsfeld, 100mm vor Schwenkbereich in Türbreite. Sind taktile Leitlinien vorgesehen, müssen diese bei (automatisierten) zweiflügeligen Schiebetüren/Drehflügeltüren in die Mitte, bei einflügeligen Türen zur Öffnungsseite führen.	
Drehflügeltüre	 <p>a) Einflügelig einflügelig</p> <p>Drehflügeltüre in schmalen Gängen</p>
Drehtüre zweiflügelig	 <p>b) Zweiflügelig mit Steh- und Gehflügel mit Steh- und Gehflügel 100 mm</p> <p>c) Zweiflügelig mit zwei Gehflügeln mit 2 Gehflügeln 100 mm</p> <p>d) Pendeltür mit zwei Gehflügeln Pendeltür mit Gehflügeln 100 mm</p>
Schiebetüren	 <p>einflügelig</p> <p>zweiflügelig</p> <p>Zweiflügelig mit Winkel (Abstand mit 300-400 mm vor Kante) 300-400 mm</p>
Aufmerksamkeitsfeld vor herabführenden Treppen	 <p>Vorgefährlichen Treppenabgängen</p> <p>Breite über gesamte Stufenbreite</p> <p>b) Vor-Treppenabgängen im Gang: zeigt einen gelben Fuß, der auf eine Stufe tritt, umgeben von einem grünen Kreis mit einem diagonalen Strich, was 'Vorsicht' bedeutet. Die Breite über gesamte Stufenbreite ist angegeben." data-bbox="635 690 835 760"/&gt; <p>b) Vor-Treppenabgängen im Gang</p> </p>
<b>HINWEIS:</b>	
L. Ö-NORM B 1600: Vor Abwärts führenden Treppen: im Abstand von 300 mm -400 mm ein mind. 400 mm breites Aufmerksamkeitsfeld über ges. Stufenbreite <b>Warnung, Sicherheit und Beschriftung <math>k \geq 50</math></b> = Kontraststufe 1 <b>Orientierung und Führung <math>k \geq 30</math></b> = Kontraststufe 2 s. Tabelle (Anhang)	

TACT am Boden			
Klebeband	<input type="checkbox"/> entfernbar (denkmalgesch) <input type="checkbox"/> nicht entfernbar		
Farbe	<input type="checkbox"/> schwarz <input type="checkbox"/> rot <input type="checkbox"/> weiß		
<b>HINWEIS:</b>			
Für Menschen mit Sehbehinderungen müssen farblich kontrastierende visuelle Informationen zur Sicherheit, Warnung, Führung, Orientierung und Beschriftung vorgesehen werden.			
Kennzeichnung Stufen			
Bereich	<input type="checkbox"/> innen <input type="checkbox"/> außen		
Farbe:	<input type="checkbox"/> schwarz <input type="checkbox"/> weiß (innen) <input type="checkbox"/> gelb		
Kennzeichnung An- und Austritt bei Stiegen <b>HINWEIS:</b> Lt. Ö-Norm B1600 und B2102: → ≤ 5 Stufen = alle Stufen → ≥ 5 Stufen = erste und letzte Stufe der Kontraststufe I ( $K \geq 50$ gemäß Tabelle Anhang)	<input type="checkbox"/> nur Trittstufe (über ganze Stufenbreite an der Vorderkante der Trittstufe 5cm breit)	<input type="checkbox"/> Tritt- und Setzstufe (über ganze Stufenbreite an der Vorderkante der Trittstufe 5cm breit)	
Kennzeichnung Rampen: <b>HINWEIS</b> Ö-Norm B 1600: Rampen über 4% bis max. 6% Gefälle an beiden Enden mit 10 cm Streifen über gesamte Breite (Kontrast!!) kennzeichnen!			
<b>HINWEIS:</b> lt. Ö-Norm B1600 rutschhem. Ausführung			

TACT - Platten			
Bereich	<input type="checkbox"/> Innen <input type="checkbox"/> außen		
Untergrund:	(Fliesen, Estrich/Beton, Sichtbeton, Terrazzo, Stein ....)		
Anzahl der Streifen	<input type="checkbox"/> 7-reihig (Originalplatte)	<input type="checkbox"/> anpassen auf: ___ - reihig	
Verklebung am Boden	<input type="checkbox"/> nicht entfernbar	<input type="checkbox"/> entfernbar** (in Klärung) (→ denkmalgeschützt)	
Aufmerksamkeitsfeld	<input type="checkbox"/> 2 Tact-Platten quer	<input type="checkbox"/> mit Noppen-Platten	
Richtungswechsel	<input type="checkbox"/> in Gehrung	<input type="checkbox"/> Noppenfeld	
<b>WICHTIG: TACT-PLATTEN AUSSENBEREICH können nur bei mind. 10 °C Untergrundtemperatur (nicht Lufttemperatur!) und trockenem Boden verlegt werden!!!</b>			

\*\*

## ALLGEMEINE HINWEISE:

Lt. Ö-Norm B 1600:

- **Schmutzabstreifer** müssen so beschaffen sein, dass sie das **Lenkverhalten von Rollstühlen nicht** beeinflussen und die Stolpergefahr minimiert ist.
  - Die **kontrastierende Kennzeichnung** ist für die wesentlichen Bauteile und Ausstattungselemente (s. Blattende) sowie für Fixmöblerungen **mit dem Orientierungssystem abzustimmen**.
  - **Taktile Orientierungssysteme** sind gemäß ÖNORM V 2105, taktile Bodeninformationen-Leitsysteme gemäß ÖNORM V 2102-1 und visuelle Orientierungssysteme gemäß ÖNORM A 3012 sowie **blendfrei auszuführen**. **Alle Elemente des Orientierungssystems sind kontrastierend umzusetzen**.
  - Vorhandene taktil avisierbare **Orientierungshilfen**, wie Mauern, Geländer, Handläufe, Rigolgitter u. a. müssen erforderlichenfalls im Zuge der durchgehenden Wegeführung (geschlossenes System) mit folgenden **Elementen ergänzt** werden:
    - o Taktile Bodeninformation: **vom öffentlichen Gut bis zu einer, wenn vorhanden, ständig besetzten Stelle** (zB Informationsstelle, Portier, Türklingel mit Gegensprechanlage im 2-Sinne-Prinzip).
    - o Ist eine **ständig besetzte Stelle nicht vorhanden**, endet das taktile Leitsystem **am Haupteingang bei einer Türklingel** mit Gegensprechanlage im 2-Sinne-Prinzip.
    - o **Automatische Türen müssen sich frühzeitig öffnen** und eine verzögerte Schließbewegung
  - Karusselltüren und Drehkreuze müssen barrierefrei umgehbar bzw. umfahrbar sein.
  - **Für Warnung, Sicherheit und Beschriftung** ist die **Kontraststufe I** mit einem Kontrast von  $K \geq 50$  gemäß Tabelle unten zu berücksichtigen. Um die **Orientierung und Führung zu unterstützen**, ist die **Kontraststufe II** mit einem Kontrast von  $K \geq 30$  gemäß Tabelle unten einzuhalten
- ABWEICHUNGEN HISTORISCHE BAUTEN**
- Bei Kleinstein- oder Kopfsteinpflasterungen sind zumindest **leicht berollbare Gehstreifen (zB großflächige Plattenbeläge in Gehrichtung fugenlos verlegt, Asphaltbelag)** mit einer Mindestbreite von 120 cm anzutragen.
  - Doppelflügeltüren: Bei Doppelflügeltüren in historischen Gebäuden, deren **Gehflügel schmäler als 80 cm breit** sind, sollten vorzugsweise beide Türflügel automatisiert werden oder zumindest die Verriegelung des Stehflügels beidseitig mit einem Türgriff bedienbar sein

Tabelle 1 — Funktionsabhängige Mindestwerte für den Helligkeitskontrast

Kontraststufe	Funktion	Kontrast $K$ zwischen dem Lichtreflexionsgrad <sup>a</sup> LRV von zwei Oberflächen $K = LRV_1 - LRV_2$	Beispiele			
			Kontraststufe I			
I	Warnung, Sicherheit, Beschriftung; Potentielle Gefahren und Hindernisse (zB Stufen, Poller, Glas-flächen), Information (zB Beschilderung, Leitsystem)	$K \geq 50$	LRV <sub>1</sub>	LRV <sub>2</sub>	LRV <sub>1</sub>	LRV <sub>2</sub>
			60	10	67	16
			x	x	x	x
			$K = 50$		$K = 51$	
			66	14	59	9
			x	x	x	x
			$K = 52$		$K = 50$	
II	Orientierung, Führung; Große Oberflächen (zB Wände, Fußböden, Türen, Decke), Elemente und Bauteile, welche die Orientierung erleichtern (zB Handlauf, Schalter und Taster, Panikstangen, Türdrücker)	$K \geq 30$	LRV <sub>1</sub>	LRV <sub>2</sub>	LRV <sub>1</sub>	LRV <sub>2</sub>
			60	22	67	29
			x	x	x	x
			$K = 38$		$K = 38$	
			66	33	59	22
			x	x	x	x
			$K = 33$		$K = 37$	

<sup>a</sup> Die Messung des LRV (Light Reflectance Value) erfolgt mittels Spectrophotometer. LRV-Werte zwischen 0 (schwarz) und 100 (weiß) werden von Herstellern von Farben und Oberflächenmaterialien ermittelt und zur Verfügung gestellt (zB RAL 7016 Anthrazitgrau entspricht LRV 8, RAL 9016 Verkehrsweiss entspricht LRV 97). LRV-Werte gelten für eine Mindestbeleuchtungsstärke von 100 Lux. Die LRV-Werte dürfen auch annähernd über den Grauwert einer Farbe bestimmt werden.

LICHTREFLEXIONSWERTE SCHEYBAL Produkte

LICHTREFLEXIONSWERTE



Muster	Farbe	LRV
TACT E	Rot	14,79
TACT E	Schwarz	4,94
TACT E	Weiß	87,97
TACT E MM RAL 9002	Grau	55,64
Gummi in Aluprofilmatte	Grau	18,23
Gummi in Aluprofilmatte	Schwarz	1,72
Sixform Star	Anthrazit	8,68
Sixform Star	Beige	32,48
Sixform Star	Braun	5,45
Sixform Star	Bronce	11,52
Sixform Star	Schwarz	4,76
Sixform Star	Silber	28,73
Crassus R6	Anthrazit	2,72
Crassus R6	Schwarz-braun	1,78
Fortus FDA	Anthrazit	2,97
Fortus FNA	Grau	4,9
Fortus	Anthrazit	2,75
Reko	Natur	12,91
Reko	Schwarz	1,25
Rimo V1	Grau	8,93
Rimo V1	Anthrazit	2,55
Rimo V1	Natur	10,99
Texwell Super R2	Anthrazit-meliert	3,06
Texwell Super R2	Granit	4,81
Texwell Super R2	Schwarz-meliert	1,78
Texwell Super R8	Dunkelbraun	2,58
Texwell Super R8	Grau	2,79
Texwell Super R8	Hellbraun	7,36
Texwell Super R8	Rot	2,69
Texwell Super R9	Anthrazit	2,92
Texwell Super V3	Anthrazit	4,37
Texwell Super V3	Hellbraun	9,97
Texwell Super V6	Rot-Schwarz	3,3
Virtus V4	Grau-Braun	2,86

Auszug aus der ÖNORM B1600

Kontraststufe I bedeutet  $K \geq 50$ .

Diese Berechnung erfolgt mittels  $LRV_1$  Minus  $LRV_2$ .

z.B. TACT-E weiß in Kombination mit Texwell Super R2 granit bedeutet

$$87,97 \text{ (} LRV_1 \text{)} - 4,81 \text{ (} LRV_2 \text{)} = 83,16 \text{ (} K \text{)}$$