Taktile Bodenindikatoren

DIN 32984 • Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

Datenblätter

Kunststoff • Edelstahl • Messing
Bodenmarkierungsbänder

BARRIERE FREIHEIT GMBH

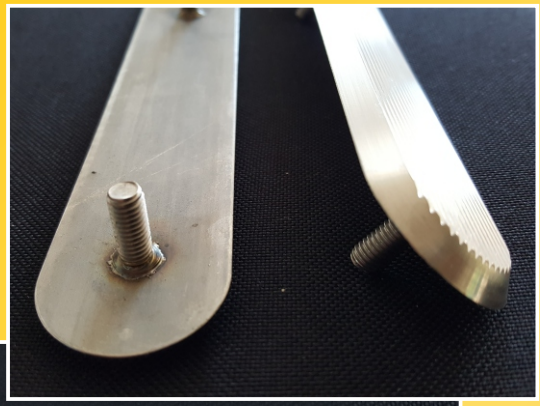
Leitsysteme für blinde und seheingeschränkte Menschen

2020

Technische Daten

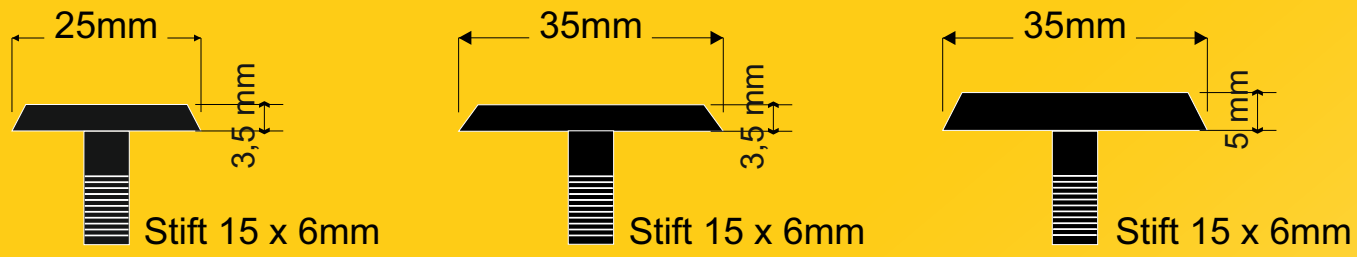
Taktile Bodenindikatoren zum Bohren

Material: Kunststoff, Edelstahl, Messing



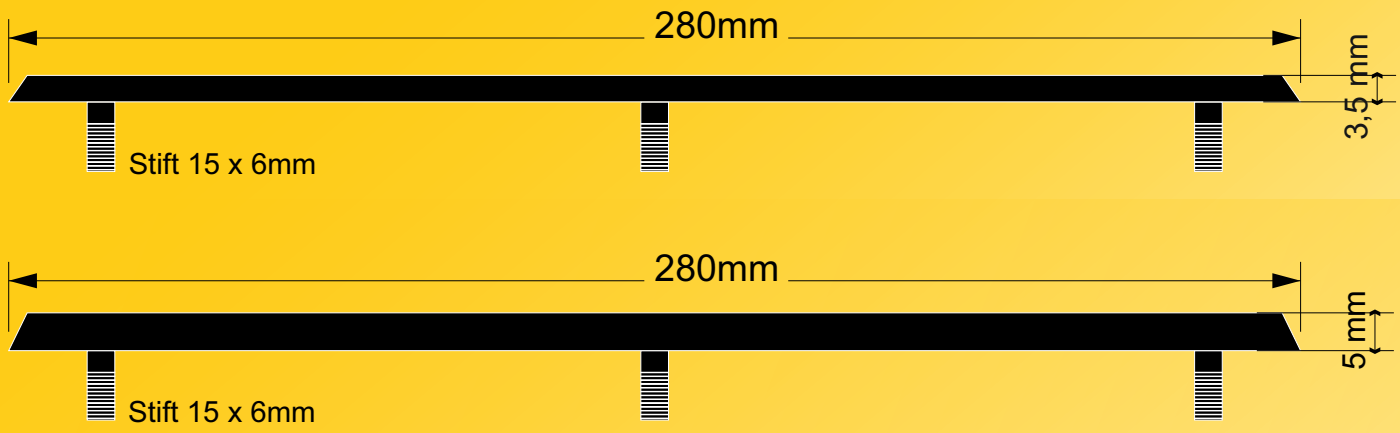
Taktile Noppenindikatoren

Material: Kunststoff, Edelstahl, Messing



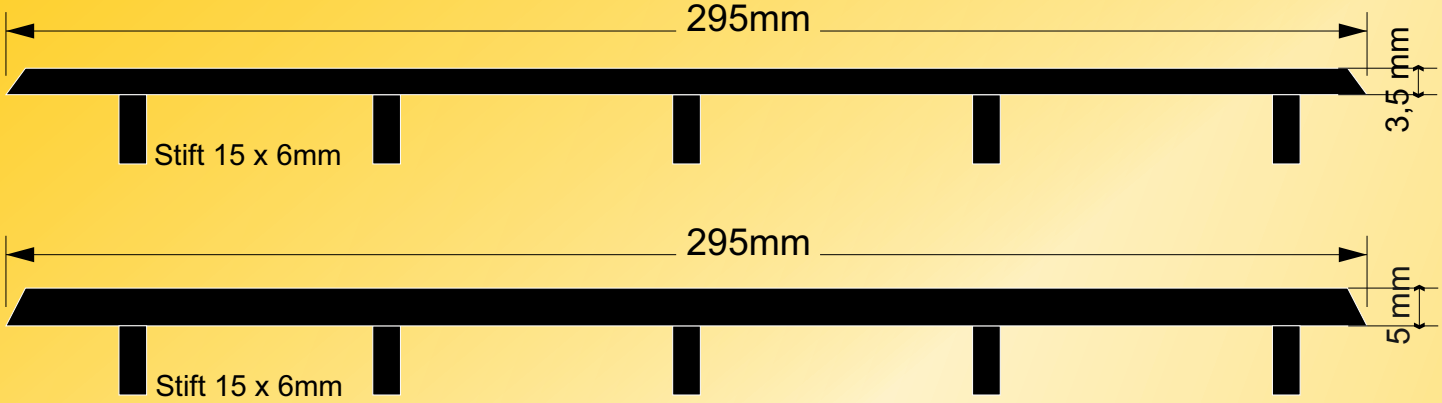
Taktile Leitlinien/ Rippenindikatoren

Material: Edelstahl, Messing



Taktile Leitlinien/ Rippenindikatoren

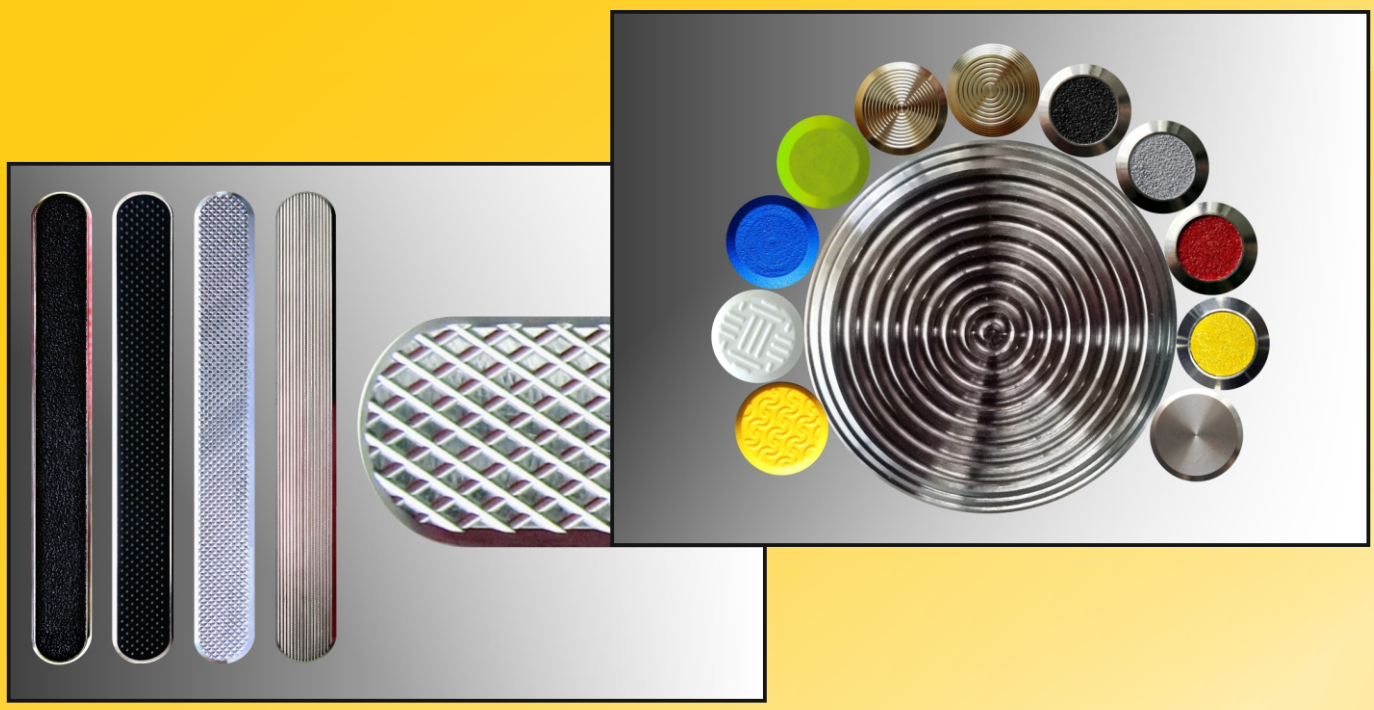
Material: Kunststoff



Technische Daten

Taktile Bodenindikatoren zum Bohren & Kleben

Material: Kunststoff, Edelstahl, Messing



Leitsysteme • Edelstahl

Taktile Indikatoren • Edelstahl

Alle Produkte werden aus einer nichtrostender gewalzter Edelstahllegierung Grad 316L • WNR. 1.4404 hergestellt.

Die Legierung 316 • WNR. 1.4404 ist eine Standardstahlsorte mit Molybdän. Unter den austenitischen Edelstählen ist sie nach Legierung 304 auf Rang 2 der meist produzierten Stähle.

Das Molybdän verleiht der Legierung 316 eine bessere Korrosionsbeständigkeit als 304, insbesondere eine höhere Beständigkeit gegen Lochfraß und Spaltkorrosion in chloridhaltigen Medien.

Legierung 316L, die kohlenstoffarme Variante von 316, ist sehr widerstandsfähig gegen Sensibilisierung (Korngrenzen-Karbidausscheidungen).
Aufgrund ihrer kostengünstigen Korrosionsbeständigkeit und einfachen Produktion kommt sie sehr häufig in der Öl- und Gasindustrie sowie der chemischen Industrie zur Anwendung.

Es gibt in der Regel keinen nennenswerten Preisunterschied zwischen den Edelstahlsorten 316 und 316L.

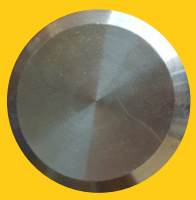
Die austenitische Struktur verleiht diesen Legierungen auch einen hohen Grad an Zähigkeit, selbst bei Tieftemperaturen.

Im Vergleich zu austenitischen Chrom- Nickel- Edelstählen bietet 316L eine höhere Kriechfestigkeit, Zeitstandfestigkeit und Zugfestigkeit bei erhöhten Temperaturen.

Technische Daten

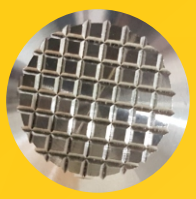
Anlassgeglüht	**Geglüht**	**Kaltverarbeitet ca. 20%**
Zugfestigkeit Rm	70 ksi (min)	131 ksi (min)
Zugfestigkeit Rm	485 MPa (min)	900 MPa (min)
R.p. 0,2% Dehngrenze	27 ksi (min)	102 ksi (min)
R.p. 0,2% Dehngrenze	182 MPa (min)	700 MPa (min)
Dehnung (50mm bzw. 5,655,65√so)	35% (min)	40% (min)

Taktile Noppe • Oberfläche und Kante blank poliert
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)



Taktile Noppe • Oberfläche mit runden Rillen, Kante glatt oder mit Rillen
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

Taktile Noppe • Oberfläche mit gefräßter Rautenstruktur
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)



Taktile Noppe • Oberfläche mit Diamantprägung
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

Taktile Noppe • Oberfläche mit gepunkteter Farbfüllung
Die Kante ist im 45° Winkel gefast.
Farbfüllung, Polyurethan BASF Elastollan 1154D, Farbfülltiefe ca. 1,8mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

RAL 9003	RAL 9004	RAL 5005	RAL 3001	RAL 1014	RAL 1003	RAL 7035	RAL 7004	RAL 7015
Signalweiß	Signalschwarz	Signalblau	Signalrot	Elfenbein	Signalgelb	Lichtgrau	Signalgrau	Schiefergrau

selbstklebend oder mit Stift zur Bohrmontage

Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche und Kante blank poliert
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche mit längslaufenden Rillen
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

Taktilen Bodenleitlinie • Oberfläche mit gefräßer Rautenstruktur
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

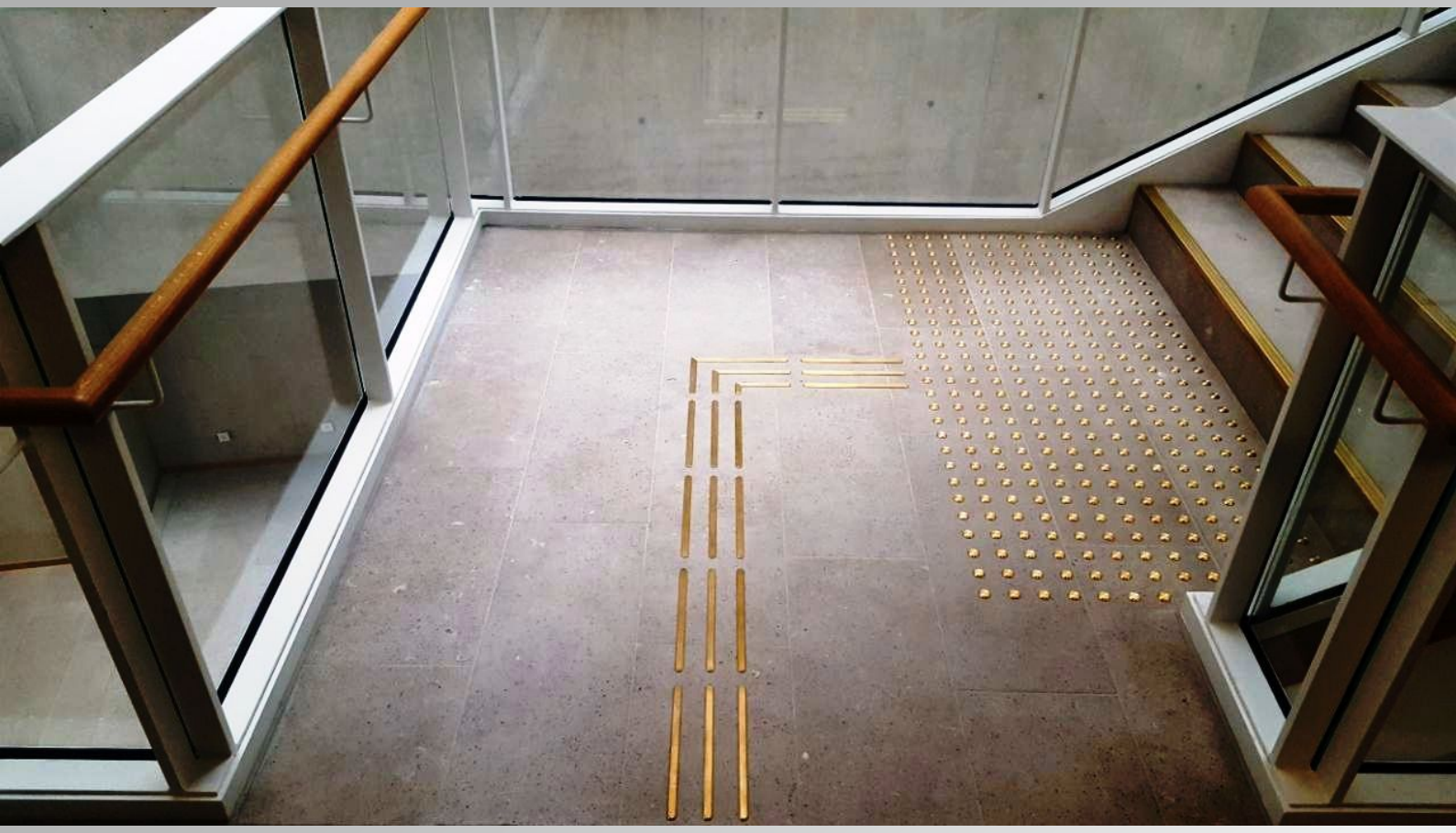
Taktilen Bodenleitlinie • Oberfläche mit Diamantprägung
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche mit gepunkteter Farbfüllung
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Farbfüllung, Polyurethan BASF Elastollan 1154D, Farbfülltiefe ca. 1,8mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

RAL 9003	RAL 9004	RAL 5005	RAL 3001	RAL 1014	RAL 1003	RAL 7035	RAL 7004	RAL 7015
Signalweiß	Signalschwarz	Signalblau	Signalrot	Elfenbein	Signalgelb	Lichtgrau	Signalgrau	Schiefergrau

selbstklebend oder mit Stiften zur Bohrmontage

Leitsysteme • Messing



Taktile Indikatoren • Messing

CuZn39Pb2 gilt allgemein als gut beständig gegen organische Stoffe und neutrale oder alkalische Verbindungen.
Zu beachten ist bei Einsatz vor allem in ammoniakhaltiger Umgebung bei Gegenwart mechanischer Spannung die Problematik der Spannungsrisskorrosion,
sowie in warmen, sauren Wässern die mögliche Entzinkung.

Kupfer löst im festen Zustand bis zu etwa 30% Zink als Mischkristall.
Die aus diesen Mischkristallen aufgebauten Legierungen werden α-Messing genannt.
Mit zunehmendem Zinkgehalt nehmen Zugfestigkeit und Streckgrenzen
des α-Messing zu.
Bei Zinkgehalten über etwa 30 % entsteht β-Messing.
Die β-Phase besteht bei hoher Temperatur aus Mischkristallen,
bei niedriger Temperatur aus der sehr spröden intermetallischen Phase CuZn.
Ursache der zunehmenden Verfestigung ist die mit dem Zinkgehalt zunehmende Anzahl der von Versetzungen begrenzten Stapelfehler des Messings,
die bei der plastischen Verformung entstehen.

Schlechtere Beständigkeit gegenüber Wasser, verschiedenen Salzlösungen und organischen Flüssigkeiten im Vergleich zu homogenem α-Messing.
Nicht beständig gegen Säure, feuchte Schwefelverbindungen, feuchten Ammoniak, verstärkt empfindlich gegen Spannungsrisskorrosion und Entzinkung im nicht entspannten Zustand.

Legierungseigenschaften

Zugfestigkeit Rm N/mm²	540
Streckgrenze Rp02	460
Dehnung A10 in %	12
Scherfestigkeit in N/mm²	390
E-Modul N/mm²	96
Härte HB	140

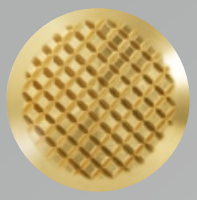
Physikalische Eigenschaften

Dichte in g/cm³	8,46
Schmelzbereich in °C	880- 895
Elektrische Leitfähigkeit in m/Ω x mm²	14,6
Spez.elektischer Widerstand m/Ω x mm²	0,068
Wärmeleitfähigkeit W/mk	113
Wärmeausdehnungskoeffizient in 10^{-6}/K	21,4

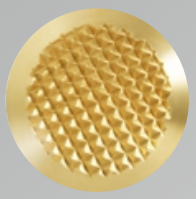
Taktile Noppe • Oberfläche und Kante blank poliert
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

Taktile Noppe • Oberfläche mit runden Rillen, Kante glatt oder mit Rillen
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

Taktile Noppe • Oberfläche mit gefräßter Rautenstruktur
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)



Taktile Noppe • Oberfläche mit Diamantprägung
Die Kante ist im 45° Winkel gefast. Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

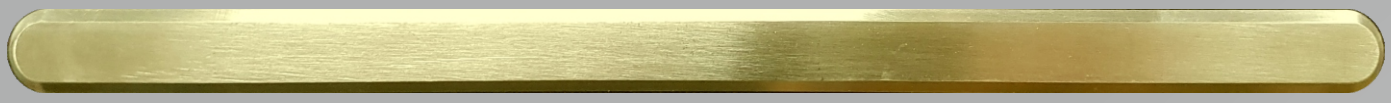


Taktile Noppe • Oberfläche mit gepunkteter Farbfüllung
Die Kante ist im 45° Winkel gefast.
Farbfüllung, Polyurethan BASF Elastollan 1154D, Farbfülltiefe ca. 1,8mm
Maße:
Ø 25 x 3,0mm (Innenbereiche) Ø 35 x 5,0mm (Außenbereiche)

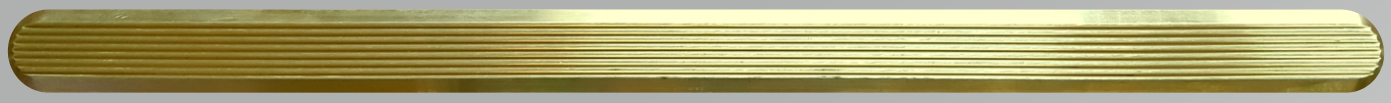
RAL 9003	RAL 9004	RAL 5005	RAL 3001	RAL 1014	RAL 1003	RAL 7035	RAL 7004	RAL 7015
Signalweiß	Signalschwarz	Signalblau	Signalrot	Elfenbein	Signalgelb	Lichtgrau	Signalgrau	Schiefergrau

selbstklebend oder mit Stift zur Bohrmontage

Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche und Kante blank poliert
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

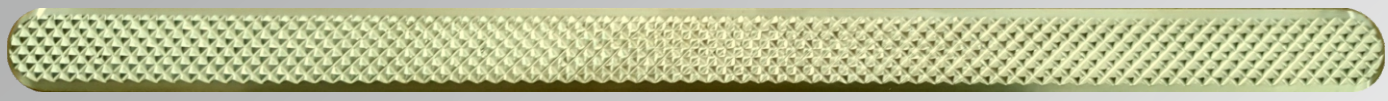


Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche mit längslaufenden Rillen
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)



Taktilen Bodenleitlinie • Oberfläche mit gefräßer Rautenstruktur
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

Taktilen Bodenleitlinie • Oberfläche mit Diamantprägung
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Fräßtiefe ca. 0,75mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)



Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche mit gepunkteter Farbfüllung
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Farbfüllung, Polyurethan BASF Elastollan 1154D, Farbfülltiefe ca. 1,8mm
Maße:
280 x 17 x 3mm (Innenbereiche) 280 x 35 x 5mm (Außenbereiche)

RAL 9003	RAL 9004	RAL 5005	RAL 3001	RAL 1014	RAL 1003	RAL 7035	RAL 7004	RAL 7015
Signalweiß	Signalschwarz	Signalblau	Signalrot	Elfenbein	Signalgelb	Lichtgrau	Signalgrau	Schiefergrau

selbstklebend oder mit Stiften zur Bohrmontage

Leitsysteme • Kunststoff

Taktile Indikatoren • Kunststoff

Thermoplastisches Polyurethan (TPU) gehört zu der Produktklasse der thermoplastischen Elastomere (TPE).
Es erreicht annähernd die Elastizität und das dynamische Verhalten von vernetzten Elastomeren mit den Vorteilen der thermoplastischen Verarbeitbarkeit und Recyclierbarkeit.
Entsprechend den eingesetzten Polyolen unterscheidet man zwischen Polyether- und Polyester- Polyurethan.
Aufgrund der Mikrobenbeständigkeit und der deutlich besseren Hydrolysebeständigkeit wird für Außenanwendungen überwiegend Polyether-Polyurethan eingesetzt.
Für das Polyester- Polyurethan wiederum spricht die gute Öl- und Fettbeständigkeit für Anwendungen u. a. im Automobil- und Maschinenbau.
Thermoplastische Polyurethane werden mit einer Oberflächenhärte von 55 Shore A bis 85 Shore D angeboten.
Niedrigere Härten können durch Zugabe von Weichmachern erreicht werden.
Weichmacherfreie Typen mit einer Härte von 70 Shore A stehen momentan zur Verfügung.

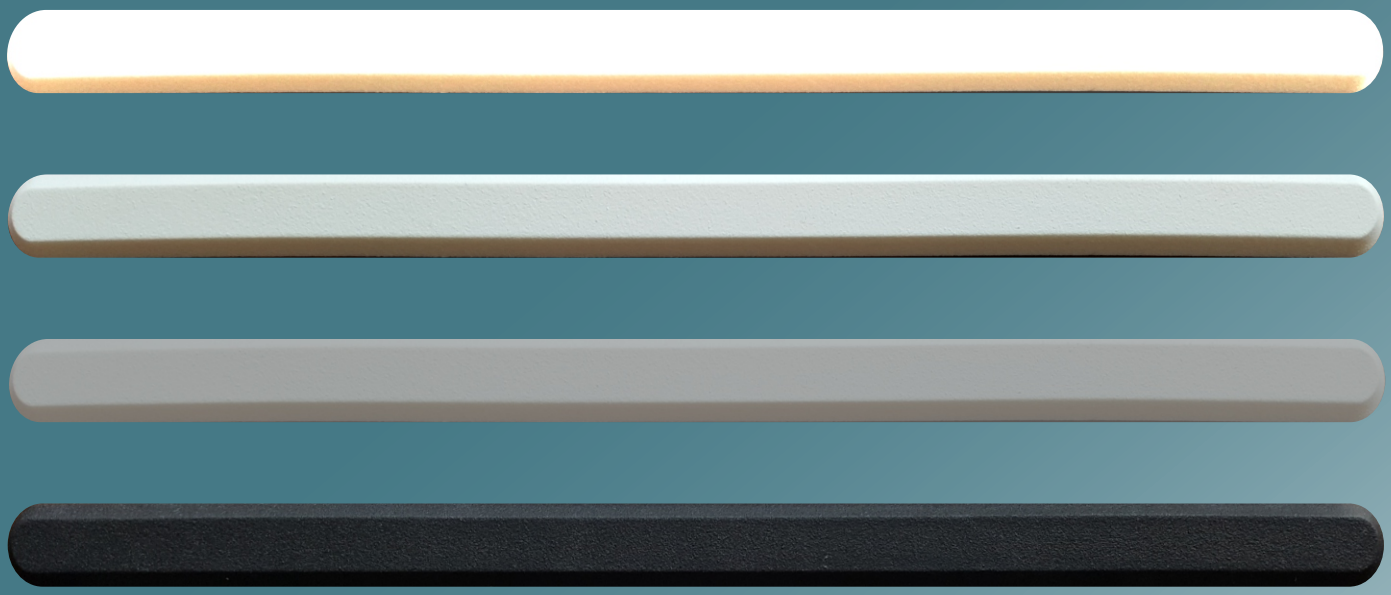
Aus der bereits angesprochenen hohen Verschleißfestigkeit auch bei tiefen Temperaturen findet TPU in Bereichen mit dynamischen Belastungen, wie etwa Zahnriemen für die Automation, Kabelummatelungen für den Maschinen- und Apparatebau, Ski- und Fußballschuhe im Sportbereich, erfolgreich Anwendungen.

Thermoplastisches Polyurethan weist folgende Eigenschaften auf:

- Flexibilität in einem weiten Temperaturbereich (Brandklasse B1)
- hohe Verschleißfestigkeit
- Knick- und Reißfestigkeit (hoher Einreiß- und Weiterreißwiderstand)
- gutes Rückstellvermögen
- gute dynamische Belastbarkeit
- gute bis sehr gute Witterungsbeständigkeit
- Öl-, Fett- und Lösungsmittelbeständigkeit
- Sehr hohe Biegewechselfestigkeit
- vielfältige 2- K Lösungen

Dynamisch hoch belastbar und sehr verschleißfest!

Taktile Bodenleitlinie • Oberfläche und Kanten rau
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast und die Ecken abgerundet.
Maße:
295 x 17 x 3,3mm (Innenbereiche) 295 x 35 x 5,0mm (Außenbeeiche)

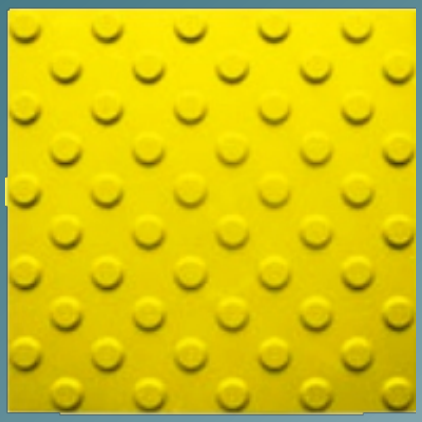


Taktile Noppen • Oberfläche und Kante rau
Die Kante ist im 45° Winkel gefast.
Maße:
295 x 17 x 3,3mm (Innenbereiche) 295 x 35 x 5,0mm (Außenbeeiche)

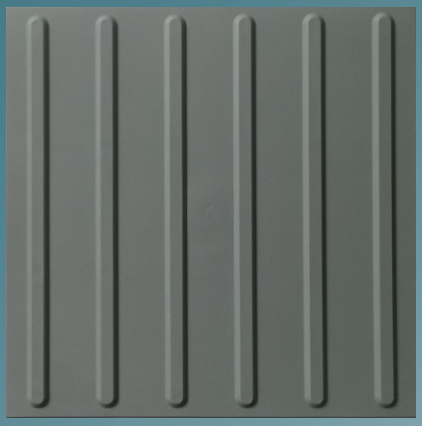
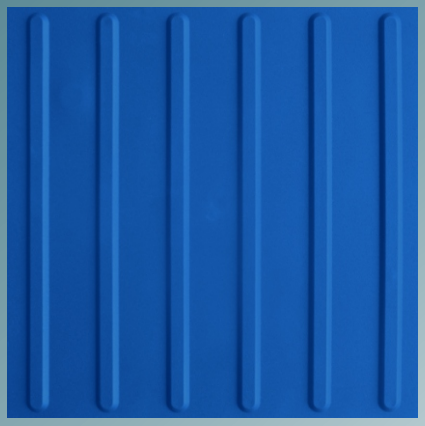
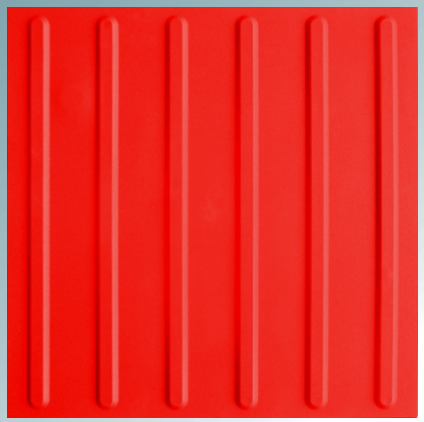
RAL 9003	RAL 9004	RAL 5005	RAL 3001	RAL 1014	RAL 1003	RAL 7035	RAL 7004	RAL 7015
Signalweiß	Signalschwarz	Signalblau	Signalrot	Elfenbein	Signalgelb	Lichtgrau	Signalgrau	Schiefergrau

selbstklebend oder mit Stift(en) zur Bohrmontage

Taktile Noppenplatte • Oberfläche und Kanten rau
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast.
Format:
300 x 300 x 6mm (6mm Höhe/ 3mm Plattenstärke, 3mm Indikatorenaufbau)
• mit diagonaler Anordnung der Noppen gemäß DIN 32984
• erhältlich mit oder ohne Klebebeschichtung



Taktile Rippenplatte/ Leitlinienplatte • Oberfläche und Kanten rau
Die Kanten sind im 45° Winkel gefast.
Format:
300 x 300 x 6mm (6mm Höhe/ 3mm Plattenstärke, 3mm Indikatorenaufbau)
• mit 6 reihiger Anordnung der Rippen/ Leitlinien gemäß DIN 32984
• erhältlich mit oder ohne Klebebeschichtung

RAL 9003	RAL 9004	RAL 5005	RAL 3001	RAL 1014	RAL 1003	RAL 7035	RAL 7004	RAL 7015
Signalweiß	Signalschwarz	Signalblau	Signalrot	Elfenbein	Signalgelb	Lichtgrau	Signalgrau	Schiefergrau

Leitsysteme
Bodenmarkierungsband

Bodenmarkierungsbänder

Strapazierfähiges und selbstklebendes Fußbodenmarkierungsband.
Kennzeichnend ist die rutschhemmende und retroreflektierende Oberfläche.
Ideal für trockene Bereiche, schnell aufzukleben, extrem verschleißfest,
sofort begehbar, ersetzt die Kennzeichnung mit Farbe.

Trägermaterial
Elastomer gewebeverstärkt, Oberfläche aus PU mit Mikroglasperlen.
Gesamtstärke 1,6mm.
Abdeckmaterial Folie/ Papier

Farben: weiß, gelb, rot,grün, blau, schwarz
Standartbreiten 25mm, 50mm, 100mm

Klebeart Synthesekautschuk
Klebekraft: ca. 40N/ 25mm (nach 24 Stunden)

Rutschhemmung R 11 nach DIN 51130

Die empfohlene Verarbeitungstemperatur beträgt +15°C bis +80°C.
Die Temperaturbeständigkeit liegt zwischen -20°C bis +25°C.

Konformitätserklärung • Taktile Bodenindikatoren

Diese Konformitätserklärung wird gemäß der §13, Artikel 1 des Gesetzes 264/1999 z. Z. für technische Anforderungen an Produkte und Konformitätsbewertung und Änderungen und Ergänzungen anderer Gesetze ("das Gesetz" im folgenden Text) ausgestellt.
Handelsunternehmen BARRIEREFREIHEIT GmbH, mit Sitz in 08340 Schwarzenberg Fritz- Reuter- Straße 39, DE 295147793 bestätigt hiermit, dass die aufgeführten Produkte im Datenblatt für Bodenindikatoren für die taktile Führung/ Warnanlagen vorgesehen mit den grundlegenden Anforderungen der Norm ISO/ DIS 23599 einhalten.

Anwendungszweck
Die taktilen Leitlinien und Noppen werden im Innen- und Außenbereich als Elemente der Orientierung für Menschen mit eingeschränkter Bewegung und Sicht Fähigkeiten verwendet.

Die Produkte im Datenblatt für Bodenindikatoren befolgen alle Anforderungen in Übereinstimmung mit diesen Normen und Vorschriften:
- Verordnung Nr. 532/ 2002 z. Z.
- Norm NF P98 - 351 in der Französischen Republik genehmigt
- Norm ISO/ DIS 23599
- DIN 32984 - Bodenindikatoren im öffentlichen Raum
- Richtung Europarat 89/ 106/ EHS

Diese Erklärung gilt bis die Bedingungen der technischen Spezifikationen und Harmonisierung sich entsprechend ändern.

Schwarzenberg, 28.06.2020

BARRIEREFREIHEIT GMBH
Leitsysteme für blinde und seheingeschränkte Menschen
Fritz- Reuter- Straße 39
D- 08340 Schwarzenberg

Telefon 03774 - 26 966 38
Telefax 03774 - 14 299 98

E- Mail info@barrierefreiheit-gmbh.de
Internet www.barrierefreiheit-gmbh.de