

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Produktbeschreibung:

Pastöses, oberflächentolerantes Zweikomponentensystem zur Reparatur und Ausbesserung von Maschinen und Anlagen. Basiert auf einer Siliziumstahllegierung und reaktiven Polymeren und Oligomeren mit hohem Molekulargewicht. Ideal geeignet als hochfester Klebstoff für tragende Teile oder für Lagerbeilagscheiben mit irregulärer Belastung.

Anwendungsbereiche:

Bei Anmischung und Anwendung entsprechend den Verarbeitungsanleitungen von Belzona eignet sich das System ideal für Anwendungen auf feuchten und verölten Oberflächen. Außerdem kann das Material unter Wasser verwendet werden.

ANWENDUNGSINFORMATIONEN

Auftrag

Kunststoffapplikator und Spatel

Anwendungstemperatur

Die Beschichtung sollte idealerweise bei folgenden Umgebungstemperaturen aufgetragen werden: 5 °C bis 40 °C

Volumen

Das Volumen der gemischten Beschichtungsmasse beträgt 428 cm³/kg.

Aushärtungszeit

Die Aushärtungszeiten schwanken je nach den Umgebungsbedingungen und der Auftragsdicke. Detaillierte Informationen finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

Verarbeitungs-/Topfzeit

Die Verarbeitungszeit schwankt je nach Temperatur. Bei 20 °C beträgt die Verarbeitungszeit des gemischten Materials in der Regel 16 Minuten. Genaue Details finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

Basenkomponente

Farbe:	Dunkelgrau
Form:	Pastös
Dichte:	2,80 g/cm ³
Gelstärke (HF-Paddle):	> 150 g/cm

Härterkomponente

Farbe:	Hellgrau
Form:	Pastös
Dichte:	1,40 g/cm ³
Gelstärke (QV-Paddle):	90 g/cm

Eigenschaften im gemischten Zustand

Mischverhältnis nach Gewicht (Base : Härter)	4 : 1
Mischverhältnis nach Volumen (Base : Härter)	2 : 1
Farbe:	Grau
Gemischte Form:	Pastös
Dichte der Mischung:	2,34 g/cm ³
Beständigkeit gegen Zusammensinken:	> 12,7 mm
Flüchtige organische Verbindungen (ASTM D2369):	0,10 % / 2,39 g/L

Die oben stehenden Anwendungsinformationen dienen lediglich als Leitfaden zur Einführung. Ausführliche Anwendungsdetails sowie Informationen zum empfohlenen Anwendungsverfahren finden Sie in der Gebrauchsanleitung von Belzona, die jedem verpackten Produkt beiliegt.

HAFTUNG

Spalthaftung

Die Spalthaftung auf Kohlenstoffstahluntergründen entsprechend ASTM D1062 nach 7-tägiger Aushärtung bei 20 °C beträgt typischerweise:

	Abspaltung Haftung	Ausfall Modus
Gestrahlt mit Stahlkies (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	317 N/mm	Kohäsiv
Metallisch blank (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)	306 N/mm	Kohäsiv

Haftfestigkeitsprüfung durch Abreißversuch

Die PosiTest-Haftfestigkeit eines 10 mm dicken Stücks Kohlenstoffstahl entsprechend ASTM D4541 und ISO 4624 nach 7-tägiger Aushärtung bei 20 °C beträgt typischerweise:

Untergrund	Gestrahlt mit Stahlkies (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Metallisch blank (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Sauber & trocken	34,7 MPa (5036 psi)	35,8 MPa (5183 psi)
Transformatoröl	24,9 MPa (3603 psi)	30,8 MPa (4459 psi)
Feucht	14,0 MPa (2035 psi)	26,6 MPa (3426 psi)
Unter Wasser	12,9 MPa (1873 psi)	17,9 MPa (2588 psi)

Scherbeanspruchung

Die Scherbeanspruchung bei Kohlenstoffstahluntergründen entsprechend ASTM D1002 nach 7-tägiger Aushärtung bei 20 °C beträgt typischerweise:

Untergrund	Gestrahlt mit Stahlkies (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Metallisch blank (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Sauber & trocken	20,7 MPa (3007 psi)	14,7 MPa (2130 psi)
Transformatoröl	18,9 MPa (2735 psi)	15,6 MPa (2256 psi)
Feucht	15,8 MPa (2284 psi)	12,9 MPa (1869 psi)
Unter Wasser	13,7 MPa (1982 psi)	10,9 MPa (1574 psi)

Die Scherbeanspruchung bei verschiedenen Metalluntergründen entsprechend ASTM D1002 nach 7-tägiger Aushärtung bei 20 °C beträgt typischerweise:

Untergrund	Gestrahlt mit Stahlkies (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Metallisch blank (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Aluminium	9,6 MPa (1391 psi)	9,2 MPa (1340 psi)
Messing	14,6 MPa (2122 psi)	12,8 MPa (1849 psi)
Kupfer	12,8 MPa (1862 psi)	10,6 MPa (1544 psi)
Edelstahl	15,1 MPa (2187 psi)	11,6 MPa (1685 psi)

ABRIEB

Taber

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D4060 mit einer Last von 1 kg beträgt die Gleit-Abriebbeständigkeit nach Taber in der Regel:

Trocken (Räder CS17)

43 mm³ Verlust/1000 Zyklen
(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)

Feucht (Räder H10)

712 mm³ Verlust/1000 Zyklen
(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)

DRUCKEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D695 werden die folgenden typischen Werte erreicht:

	Druckfestig keit	Proportionaler Grenzwert	Druckmodul
24 Stunden um 20 °C Aushärtung und Prüfung	79,5 MPa 11,530 psi	66,4 MPa 9,630 psi	1,368.3 MPa 1.98 x 10 ⁵ psi
20 °C Aushärtung und Prüfung	100.1 MPa 14,513 psi	86.6 MPa 12,564 psi	1,562.5 MPa 2.27 x 10 ⁵ psi
Aushärtung bei 90 °C, Test bei 20 °C	124.6 MPa 18,066 psi	106.4 MPa 15,437 psi	1,613.3 MPa 2.34 x 10 ⁵ psi

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Durchschlagfestigkeit

Bei einer Prüfung nach ASTM D149 beträgt die Durchschlagfestigkeit bei 400 V/s typischerweise 2,09 kV/mm

Dielektrizitätskonstante

Bei einer Prüfung nach ASTM D150 beträgt die Dielektrizitätskonstante bei 1,0 V und 1 Hz typischerweise 4,721

Verlustfaktor

Bei einer Prüfung nach ASTM D150 beträgt der Verlustfaktor bei 1,0 V und 1 Hz typischerweise 0,015

Oberflächenwiderstand

Bei einer Prüfung nach ASTM D257 beträgt der Oberflächenwiderstand bei 500 V DC typischerweise 9,25 x 10¹⁵ Ω

Volumenwiderstand

Bei einer Prüfung nach ASTM D257 beträgt der Volumenwiderstand bei 500 V DC typischerweise 1,62 x 10¹⁶ Ωcm

DEHNUNGS- UND ZUGEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D638 werden folgende typischen Werte erreicht:

Zugfestigkeit (Maximum)

30,77 MPa	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
28,54 MPa	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
45,42 MPa	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

Zugfestigkeit (Streckgrenze)

9,54 MPa	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
13,33 MPa	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
14,53 MPa	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

Dehnung

0,71 %	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
0,47 %	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
1,01 %	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

Elastizitätsmodul

6417 MPa	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
7292 MPa	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
7452 MPa	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

BIEGEEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend ASTM D790 werden folgende typischen Werte erreicht:

Biegefestigkeit (Maximum)

60,6 MPa	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
64,6 MPa	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
76,4 MPa	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

Biegefestigkeit (Streckgrenze)

30,6 MPa	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
38,4 MPa	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
45,2 MPa	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

Biegemodul

5019 MPa	(nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C)
5826 MPa	(nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C)
5594 MPa	(nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C)

GASDURCHLÄSSIGKEIT

Kohlendioxid-Durchlässigkeit

Bei Auftrag mit einer Dicke von 5,5 mm erreicht **Belzona 1161** bei der Prüfung nach ASTM D1434-82 bei 23 °C in der Regel folgende Werte:

11 ml/m²·d·atm

HÄRTE

Shore D- und Barcol-Härte

Die Shore-D-Härte und Barcol-Härte entsprechend ASTM D2240 bzw. ASTM D2583 betragen typischerweise:

	Shore D	Barcol 934-1	Barcol 935
nach 24 Stunden Aushärtung bei 20 °C	83	12	81
nach 7 Tagen Aushärtung bei 20 °C	84	20	83
nach 7 Tagen Nachhärtung bei 90 °C	87	22	86

WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

Wärmeformbeständigkeit (HDT)

Die Wärmeformbeständigkeit wird entsprechend ASTM D648 bestimmt und beträgt typischerweise:

Aushärtung	HDT
24 Std. bei 20 °C	40 °C
7 Tage bei 20 °C	47 °C
7 Tage Nachhärtezeit bei 90 °C	68 °C

Grenzen für die Einsatztemperatur

Bei vielen typischen Anwendungen eignet sich das Produkt für die Verwendung unter den folgenden Einsatztemperaturen:

Einsatzbedingung	Temperatur
Untere Temperaturgrenze	-40 °C
Obere Temperaturgrenze (trocken)	55 °C
Obere Temperaturgrenze (nass)	50 °C

Beständigkeit gegen trockene Hitze

Die angegebene Alterungstemperatur an der Luft liegt nach der dynamischen Differenzkalorimetrie (DDK) gemäß ISO 11357 in der Regel bei 208 °C.

SCHLAGBESTÄNDIGKEIT

IZOD-Pendel

Bei der IZOD-Schlagprüfung entsprechend ASTM D256 wird typischerweise folgender Wert erreicht:

	Umgekehrt eingekerbter Biegeversuch IZOD- Schlagfestigkeit- sprüfung	Ungekerbt Izod- Schlagfestigkeit
24 Stunden um 20 °C	3.1 KJ/m ²	3.1 KJ/m ²
Aushärtung und Prüfung 20 °C	31.9 J/m	38.8 J/m
20 °C	3.8 KJ/m ²	4.3 KJ/m ²
Aushärtung und Prüfung	39.5 J/m	54.7 J/m
Aushärtung bei 90 °C,	5.8 KJ/m ²	7.0 KJ/m ²
Test bei 20 °C	61.5 J/m	87.9 J/m

HALTBARKEIT

Base und Härter haben eine Haltbarkeit von 3 Jahren ab Datum der Herstellung, wenn sie in den ungeöffneten Originalbehältern bei 5 °C bis 30 °C gelagert werden.

PRODUKTDATENBLATT

BELZONA 1161

FN10185



GEWÄHRLEISTUNG

Dieses Produkt besitzt die angegebenen Produkteigenschaften, wenn die Materialien entsprechend der Verarbeitungsanleitung von Belzona gelagert und verwendet werden. Belzona sichert zu, dass alle seine Produkte sorgfältig nach der höchsten Qualität produziert und unter strikter Einhaltung der allgemein anerkannten Normen (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO usw.) geprüft werden. Da Belzona keinen Einfluss auf die Verwendung des hier beschriebenen Produktes hat, kann für die Anwendung keine Gewährleistung übernommen werden.

VERFÜGBARKEIT UND KOSTEN

Belzona 1161 ist über das weltweite Belzona-Vertragshändlernetzwerk erhältlich und wird direkt zum Anwendungsort geliefert. Für weitere Informationen bitte den jeweils zuständigen regionalen Vertragshändler kontaktieren.

HERSTELLER / LIEFERANT

Belzona Limited,
Claro Road, Harrogate
HG1 4DS, UK

Belzona Inc.
14300 NW 60th Ave,
Miami Lakes, FL, 33014, USA

GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Verwendung dieses Materials prüfen Sie bitte die relevanten sicherheitsdatenblätter.

TECHNISCHER KUNDENDIENST

Wir bieten vollständige technische Unterstützung und umfassend geschulte technische Berater, technische Servicemitarbeiter sowie vollständig ausgestattete Forschungs-, Entwicklungs- und Qualitätskontrolllabors.

The technical data contained herein is based on the results of long term tests carried out in our laboratories and to the best of our knowledge is true and accurate on the date of publication. It is however subject to change without prior notice and the user should contact Belzona to verify the technical data is correct before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. We assume no responsibility for rates of coverage, performance or injury resulting from use. Liability, if any, is limited to the replacement of products. No other warranty or guarantee of any kind is made by Belzona, express or implied, whether statutory, by operation of law or otherwise, including merchantability or fitness for a particular purpose.

Nothing in the foregoing statement shall exclude or limit any liability of Belzona to the extent such liability cannot by law be excluded or limited.

Copyright © 2025 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

*Belzona-Produkte werden
gemäß einem ISO 9001-
Qualitätsmanagementsystem
hergestellt.*

