

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Produktbeschreibung:

Belzona 1981 ist ein bei niedriger Temperatur schnell aushärtendes Kunstharzsystem für die Verwendung mit Armierungsgewebe **Belzona 9381** in dem Verbundmaterial-Reparatursystem SuperWrap II. Das System kann bei einer Temperatur von mindestens 5 °C aufgetragen werden, die maximale Betriebstemperatur kann bis 60 °C betragen.

Das Verbundmaterial-Reparatursystem SuperWrap II ist für zu dünne Wände und Löcher in Wänden von Wasseranlagen der Klasse 1, sicherheitskritischen Anlagen der Klasse 2, Kohlenwasserstoffanlagen der Klasse 3 und für Wände von Lagertanks geeignet. Es erfüllt die Forderungen nach ASME PCC2 Artikel 4.1 und ISO 24817.

Anwendungsbereiche

Bei Anmischung und Anwendung entsprechend den Verarbeitungsanleitungen von Belzona eignet sich das System ideal für folgende Anwendungen:

- Rohre und Rohrleitungen verschiedener Geometrien
- Rohre einschließlich Flansche, Ventile, Düsen und Instrumente
- Tankseitenwände und Tankabdeckungen
- Auflageplatten, Sattelstützen und Befestigungen
- Bestehende Reparaturen an Rohren, beispielsweise Blechen, Schellen oder Flickern
- Druckbehälter

ANWENDUNGSINFORMATIONEN

Auftrag

Auftragswerkzeug, Pinsel, Roller, Gummispachtel

Anwendungstemperatur

Die Mindestaushärtungstemperatur von 5 °C muss eingehalten werden. Anwendungstemperaturen über 20 °C vermeiden, da das Harz sonst zu schnell reagiert.

Abdeckrate

Das Harz **Belzona 1981** großzügig auf das Verbundgewebe **Belzona 9381** auftragen, bis dieses durchtränkt ist. Der durchtränkte Zustand ist an den durchscheinenden Glasfasern des Verbundgewebes erkennbar. Detaillierte Informationen finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

Aushärtungszeit

Die Aushärtungszeiten schwanken je nach den Umgebungsbedingungen. Weitere Details finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

Basenkomponente

Aussehen	Klare Flüssigkeit
Farbe	Farblos
Viskosität (BS 5350-B8)	14,5 - 16,5 Poise bei 25 °C
Dichte	1,16 - 1,20 g/cm ³

Härterkomponente

Aussehen	Klare Flüssigkeit
Farbe	Blau
Viskosität (BS 5350-B8)	1,0 - 2,0 Poise bei 25 °C
Dichte	1,01 - 1,05 g/cm ³

Eigenschaften im gemischten Zustand

Aussehen	Klare Flüssigkeit
Farbe	Blau
Viskosität (BS 5350-B8)	7,4 - 9,4 Poise bei 25 °C
Dichte	1,12 - 1,16 g/cm ³
Reaktionszeit bis zum Maximum der Exothermie	12 bis 26 Minuten
Exotherme Spitzentemperatur	200 - 230 °C
VOC-Gehalt (ASTM D2369 / EPA ref. 24)	0,32 % / 3,63 g/L

Mischverhältnis

2,5: 1 (nach Volumen) und 2,9 : 1 (nach Gewicht)

Verarbeitungs-/Topfzeit

Die Verarbeitungszeit schwankt je nach Temperatur. Bei 20 °C beträgt die Verarbeitungszeit des gemischten Materials in der Regel 18 Minuten. Detaillierte Informationen finden Sie in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona.

Die oben stehenden Anwendungsinformationen dienen lediglich als Leitfaden zur Einführung. Für ausführliche Anwendungsinformationen einschließlich der empfohlenen Anwendungsmethode/-technik bitte die Belzona-Verarbeitungsanleitung zurate ziehen, die jedem Produkt in der Verpackung beigelegt ist.

PRODUKTDATENBLATT

BELZONA 1981

FN10168



ADHÄSION

Haftfestigkeitsprüfung durch Abreißversuch

Die PosiTest-Haftfestigkeit auf 10 mm dickem, gestrahltem Kohlenstoffstahl entsprechend ASTM D4541 und ISO 4624 beträgt typischerweise:

38,1 MPa (Aushärtung & Test bei 20 °C)

Zugscherfestigkeit

Die Zugscherfestigkeit bei mit Stahlkies gestrahltem Kohlenstoffstahl beträgt nach EN 1465 in der Regel:

Aushärtungs- (Test-) temperatur	Zugscherfestigkeit
20 °C (20 °C)	15,5 MPa
60 °C (20 °C)	12,8 MPa
60 °C (60 °C)	13,6 MPa

Zugscherfestigkeit (Immersion) – gestrahlt (SSPC-SP10)

Die Zugscherfestigkeit bei gestrahltem Kohlenstoffstahl entsprechend EN 1465 bei Messung nach 1.000 Stunden in Wasser bei 20 °C beträgt typischerweise:

Aushärtungs-temperatur	Eintauch-temperatur	Zugscherfestigkeit
20 °C	60 °C	14,7 MPa
40 °C	40 °C	15,5 MPa
60 °C	60 °C	15,8 MPa

Zugscherfestigkeit (Immersion) – maschinell gereinigt (SSPC-SP11)

Zugscherfestigkeit auf nach SSPC-SP11 vorbereitetem Baustahl, bestimmt gemäß EN 1465, gemessen nach 1000 Stunden Eintauchen in Wasser bei der unten angegebenen Temperatur und geprüft bei 20 °C beträgt typischerweise:

Aushärtungs-temperatur	Eintauch-temperatur	Zugscherfestigkeit
20 °C	60 °C	5,7 MPa
60 °C	60 °C	4,7 MPa

BIEGEEIGENSCHAFTEN

Bei Bestimmung entsprechend der Norm ASTM D790 (Aushärtung bei 20 °C und Test bei 20 °C) betragen typische Werte für **Belzona 1981** und das **Verbundmaterial Belzona 9381**:

Biegefestigkeit (Achse 0° - Umfang)	658 MPa
Biegefestigkeit (Achse 90° - axial)	166 MPa
Biegefestigkeit (Achse 0° - Umfang)	37977 MPa
Biegefestigkeit (Achse 90° - axial)	14247 MPa

HÄRTE

Shore D

Bei der Bestimmung entsprechend ISO 868 beträgt die typische Shore-D-Härte für das Verbundmaterial aus **Belzona 1981** und **Belzona 9381**:

90 (Aushärtung und Test bei 20 °C)

Barcol-Härte

Die Barcol-Härte beträgt gemäß ASTM D2583 typischerweise:

	Aushärtung bei Umgebungstemperatur (20 °C)	Nachhärtung (60 °C)
Barcol 934-1	35	53
Barcol 935	87	92

GASDURCHLÄSSIGKEIT

Kohlendioxid-Durchlässigkeit

Bei Auftrag mit einer Dicke von 5,4 mm erreicht **Belzona SuperWrap II System (Belzona 1981 Resin)** bei der Prüfung nach ASTM D1434-82 bei 23 °C in der Regel folgende Werte:

6,7 ml/m²·d·atm

WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

Die Glasübergangstemperatur (T_g) wurde entsprechend ISO 11357 bestimmt. Typische Werte für ausgehärtetes **Belzona 1981** sind:

Aushärtungstemperatur	T _g
5 °C	39 °C
10 °C	43 °C
20 °C	53 °C
40 °C	74 °C
60 °C	90 °C

Betriebstemperatur

Bei Verwendung als Verbundmaterial-Reparatursystem beträgt die maximale Betriebstemperatur 60 °C. Nach vollständiger Aushärtung ist das System für Temperaturen bis -60 °C geeignet.

PRODUKTDATENBLATT

BELZONA 1981

FN10168



SCHLAGBESTÄNDIGKEIT

Izod-Pendel

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

	Umgekehrt eingekerbter Biegeversuch Izod- Schlagfestigkeitsprüfung	Schlagversuch ohne Kerbe Izod- Schlagfestigkeitsprüfung
20 °C	13,5 kJ/m ²	12,5 kJ/m ²
Aushärtung und Prüfung	136,9 J/m	159,9 J/m
60 °C	21,3 kJ/m ²	18,4 kJ/m ²
Aushärtung & 20 °C Test	213,6 J/m	236,4 J/m

HALTBARKEIT

Gesondert aufbewahrte Basen- und Härterkomponenten besitzen eine Haltbarkeit von mindestens 3 Jahren ab Datum der Herstellung, wenn sie in ungeöffneten Originalbehältern zwischen 5 °C und 30 °C aufbewahrt werden.

EIGENSCHAFTEN BEI ZUGBELASTUNG

Bei der Bestimmung entsprechend ASTM D3039 (Aushärtung bei 20 °C und Test bei 20 °C) betragen die typischen Werte für **Belzona 1981** und das Verbundmaterial **Belzona 9381**:

Zugfestigkeit (Achse 0° - Umfang)	524 MPa
Zugfestigkeit (Achse 90° - axial)	126 MPa
Poissonsahl (Achse 0° - Umfang)	0,26
Poissonsahl (Achse 90° - axial)	0,27
E-Modul (Achse 0° - Umfang)	38800 MPa
E-Modul (Achse 90° - axial)	18300 MPa
Dehnung bis zum Bruch (Achse 0° - Umfang)	1,37 %
Dehnung bis zum Bruch (Achse 90° - axial)	0,81 %

WÄRMEEIGENSCHAFTEN

Bei der Prüfung nach ISO 11359 ergeben sich für das Verbundsystem aus **Belzona 1981** und **Belzona 9381** folgende Werte:

Wärmedehnungskoeffizient (Achse 0° - Umfang)	9,44 x 10 ⁻⁶ mm/mm °C
Wärmedehnungskoeffizient (Achse 90° - axial)	12,96 x 10 ⁻⁶ mm/mm °C

SCHUBFESTIGKEIT

Bei Prüfung nach ASTM D5379 wird folgender typischer Schubmodulwert erreicht:

Nicht verstärkt (Belzona 1981 , nur Harz)	
2751 MPa	(20 °C Aushärtung & Test)
Verstärkt (Belzona 1981 / Belzona 9381)	
7830 MPa	(20 °C Aushärtung & Test)

PRODUKTDATENBLATT

BELZONA 1981

FN10168



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 1981 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.

Die Belzona Produkte
werden unter Einhaltung der
ISO 9001
Qualitätsmanagement
Zertifizierung hergestellt

