

Structural

ZWEIKOMPONENTEN SOFORTKLEBSTOFF MIT LANGER OFFENER ZEIT

TECHNISCHES DATENBLATT

Überarbeitet im Oktober 2019



PRODUKTBESCHREIBUNG

Born2Bond™ Structural ist ein hochfester Hybridklebstoff der eine schnelle Handfestigkeit bei Raumtemperatur bietet. Er hat eine gute Verarbeitbarkeit und ist spaltfüllend bis zu 5 mm. Dieses Produkt bietet eine ausgezeichnete Haftung auf eine Vielzahl geschlossener Substrate, einschließlich Aluminium, Kunststoffen und Elastomeren, aber auch für poröse Substrate wie Holz, Spanplatten, Leder usw. Born2Bond Structural wurde für Anwendungen entwickelt, die mechanische Beständigkeit und Umweltbeständigkeit im Betrieb erfordern.

HAUPTMERKMALE

- Handfestigkeit : 30 Sekunden*
- Hohe Klebekraft: >6 MPa nach 5 Min.
- Offene Zeit von 25 Minuten
- Spaltfüllend bis zu 5 mm
- Hervorragende Haftung auf vielen verschiedenen Substraten**
- Translucent nach dem Aushärten
- Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Gelkonsistenz für präzises Auftragen

GEBRAUCHSANWEISUNGEN

1. Stellen Sie vor dem Auftragen von Born2Bond Structural sicher, dass die Oberfläche sauber, trocken und fettfrei ist.
2. Zur Verwendung müssen die Teile A und B gemischt werden.
 - Das Produkt soll mit den mitgelieferten Mischdüsen und Kolben direkt aus der Spritze aufgetragen werden.
3. Halten Sie die Spritze aufrecht und setzen Sie den Kolben ein.
 - Während Sie die Spritze aufrecht halten, entfernen Sie die Kappe, bringen Sie die Mischdüse an und geben Sie den Klebstoff nach oben ab, bis alle in der kleineren Komponente vorhandenen Blasen entfernt wurden.
4. Dosieren und werfen Sie eine Klebperle, die so lang wie die Mischdüse ist, um ein ausreichendes Mischen zu gewährleisten.
5. Tragen Sie den gemischten Klebstoff auf eine der zu verbindenden Klebefläche auf.

- Teile sollten sofort nach dem Auftragen des gemischten Klebstoffs zusammengefügt werden.
- Die geklebten Bauteile sollten durch Fixieren oder Klemmen in Position gehalten werden, bis der Klebstoff ausgehärtet ist. Verhindern Sie, dass sich zusammengesetzte Teile während des Aushärtens bewegen.
- Die Klebung sollte sich bis zur vollen Festigkeit entwickeln, bevor sie einer Betriebslast ausgesetzt wird (normalerweise 24 Stunden).

ANWENDUNGEN

Mögliche Anwendungen für dieses Produkt sind strukturelle Verklebungen, Metallklebungen, u. a. Aluminium, Magnet-, Kunststoff-, Elastomere- und Glasverklebungen.

LAGERUNG/HALTBARKEIT

Optimale Lagerung: 2 °C bis 8 °C. Eine Lagerung unter 2 °C oder mehr als 8 °C kann die Eigenschaften des Produkts beeinträchtigen. Bei sachgemäßer Lagerung ist dieses Produkt ab dem Verpackungsdatum 12 Monate haltbar.

GESUNDHEIT/SICHERHEIT

Das Sicherheitsdatenblatt ist auf der Bostik-Website verfügbar und sollte vor der Verwendung zur ordnungsgemäßen Handhabung, Reinigung und Eindämmung von Verschüttungen konsultiert werden. Halten Sie die Behälter verschlossen, um eine Kontamination zu minimieren.

EINSCHRÄNKUNGEN

Dieses Produkt wird nicht für die Verwendung in reinen Sauerstoff- und/oder sauerstoffreichen Systemen empfohlen und sollte nicht als Dichtungsmittel für Chlor oder andere stark oxidierende Materialien ausgewählt werden. Aus Behältern entferntes Material kann während des Gebrauchs kontaminiert werden. Geben Sie das Produkt nicht in den Originalbehälter zurück. Bostik übernimmt keine Verantwortung für Produkte, die unter anderen als den zuvor angegebenen Bedingungen kontaminiert oder gelagert wurden. Wenn zusätzliche Informationen erforderlich sind, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales technisches Servicecenter oder einen Kundendienstmitarbeiter.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Basistechnologie – Teil A/B	Mischung aus Ethylcyanoacrylat und Methoxy-ethyl-cyanoacrylat
Komponenten 1k-2k	2k
Mischverhältnis	4:1
Aussehen/Farbe	Transparent
Spaltfüllende Kapazität	5 mm (0,02 Zoll)
Temperaturanwendungsbereich	-40 °C bis 120 °C
Offene Zeit	25–35 Min.
Mischer -Lebensdauer	25–35 Min.
VOC-Gehalt – Teil A (ISO 11890-2)	67 g/L
VOC-Gehalt – Teil vB (ISO 11890-2)	1 g/L

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN, UNGEHÄRTET

Viskosität bei 25 °C * – Teil A	100.000–150.000 mPa.s bei 1,5 U/ min 4.000–7.000 mPa.s bei 50 U/ min
Viskosität bei 25 °C * – Teil B	40.000–80.000 mPa.s bei 1,5 U/ min 1.000–3.000 mPa.s bei 50 U/ min
Spezifische Dichte (ASTM D1875: 23 °C)	1,06 g/ml (A) 1,10 g/ml (B)
Brechungsindex, ABBE	1,49–1,50

* basierend auf Brookfield Viskometer

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN, AUSGEHÄRTET

Shore Härte D (ISO 868-2003)	65
Erweichungspunkt – HDT (ASTM E2092-18a)	55 °C
Zugfestigkeit (ISO 527)	16 MPa
Elastizitätsmodul (ISO 527)	800 MPa
Bruchdehnung (ISO 527)	17 %
Glasübergangstemperatur (ISO 6721)	91 °C
Lineare Wärmeausdehnung (ISO 10545-8)	60×10^{-6}
Linearer Schrumpf (ISO 10563)	11,5 %
Wasseraufnahme (nach 24 Stunden) (ASTM D-542)	1,3 %
Schlagfestigkeit (nach 24 Std.) (ISO 9653)	26,6 kJ/m ²

Elektrische Eigenschaften IEC 60093

Oberflächen-Gleichstromwiderstand 500 V (Ohm)	$3,3 \cdot 10^{14}$
Volumen-Gleichstromwiderstand 1 kV (Ohm.m)	$4,6 \cdot 10^{11}$

Korrigierter Verlustfaktor, Dielektrische Konstante IEC 60250

D bei 1 kHz	0,01
k' bei 1 kHz	1,96
D bei 1 MHz	0,01
k' bei 1 MHz	1,84

Dielektrische Durchschlagfestigkeit
gemäß IEC 60243-2

UMWANDLUNGEN

$$\text{kV/mm} \times 25,4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm}/25,4 = \text{Zoll}$$

$$\mu\text{m}/25,4 = \text{mil}$$

$$\text{N} \times 0,225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5,71 = \text{lb/Zoll}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 8,851 = \text{lb}\cdot\text{in}$$

$$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0,142 = \text{oz}\cdot\text{in}$$

$$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$$

HANDFESTIGKEIT

Handfestigkeit* (0,1 N/mm²)

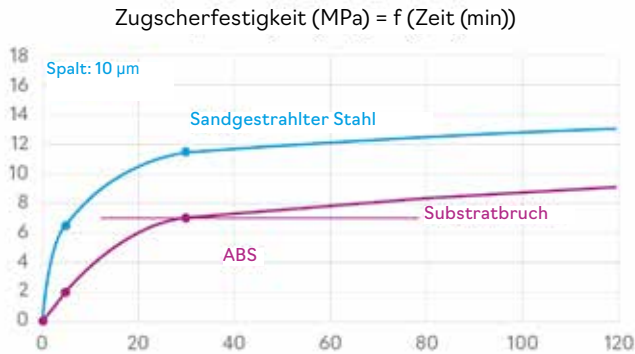
Edelstahl (A316)	30–90 Sekunden
Stahl (Baustahl)	15–45 Sekunden
Aluminium (A5754)	15–100 Sekunden
Neopren	60–100 Sekunden
EPDM	30–75 Sekunden
Gummi, Nitril	30–60 Sekunden
ABS	35–100 Sekunden
PVC	15–80 Sekunden
Polycarbonat	40–120 Sekunden
Phenol	120–150 Sekunden
Holz (Eiche)	>15 Minuten
Holz (Kiefer)	100–150 Sekunden
Spanplatte	20–60 Sekunden
Leder	60–80 Sekunden
PC/ABS	35–100 Sekunden
Papier	45–90 Sekunden

* bei ordnungsgemäßer Lagerung

AUSHÄRTEGESCHWINDIGKEIT VS. SUBSTRAT

Die Aushärtungsrate hängt vom verwendeten Substrat ab.

Die folgende Grafik zeigt die Zugscherfestigkeit, die über die Zeit auf sandgestrahltem Baustahl und ABS (geprüft nach ISO 4587) aufgebaut wurde.



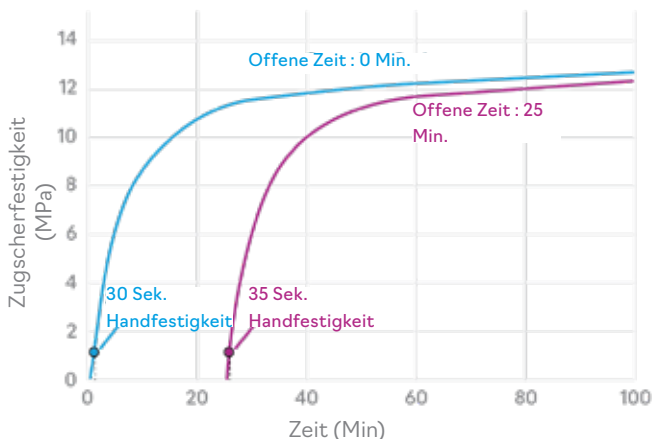
AUSHÄRTUNGSGESCHWINDIGKEIT VS. OFFENE ZEIT

Die Aushärtegeschwindigkeit hängt etwas von der offenen Zeit ab.

Die folgende Grafik zeigt die Handfestigkeit (Zeit bis zum Erreichen einer Scherfestigkeit von 0,1 N/mm²), in Abhängigkeit von der offenen Zeit (getestet auf sandgestrahltem Stahl gemäß ISO 4587).

Nach einigen Sekunden bleibt das Aushärtungsprofil (Scherfestigkeit, die sich im Laufe der Zeit auf sandgestrahltem Stahl entwickelt hat, bewertet anhand der Zugscherfestigkeit (ISO 4587)) gleich und ermöglicht das gleiche Leistungsniveau.

Die folgende Grafik zeigt die Scherfestigkeit, die sich im Laufe der Zeit auf sandgestrahltem Stahl entwickelt hat, verglichen nach 0 und 25 Minuten offener Zeit (getestet gemäß ISO 4587).



AUSHÄRTEGESCHWINDIGKEIT VS. TEMPERATUR UND LUFTFEUCHTIGKEIT

Die Aushärtegeschwindigkeit hängt von der Umgebungstemperatur ab.

Die Temperatur kann die Aushärtegeschwindigkeit beschleunigen. Born2Bond Structural wurde entwickelt, um bei Raumtemperatur (23 °C +/- 2 °C) aufgetragen zu werden. Der Einsatzbereich für eine hohe Haftung liegen zwischen 10 °C und 40 °C, wobei die idealen Bedingungen zwischen 20 °C und 30 °C liegen.

Feuchtigkeit kann auch die Aushärtungsgeschwindigkeit erhöhen. Der Bereich für eine gute Haftung liegt zwischen 30 % LF und 70 % LF, wobei die idealen Bedingungen zwischen 40 % LF und 60 % LF liegen.

EIGENSCHAFTEN

Zugscherfestigkeit (ISO 4587) bei 23 °C (MPa)

bei 2 mm/min nach 24 Stunden Aushärtung bei RT

Sandgestrahlter Stahl	14	+/- 1	
Aluminium (A5754)	12	+/- 1	
ABS	6	+/- 1	SF
PVC	5	+/- 1	
Phenol	8	+/- 1	
Polycarbonat	7	+/- 1	SF

bei 100 mm/min nach 24 Stunden Aushärtung bei RT

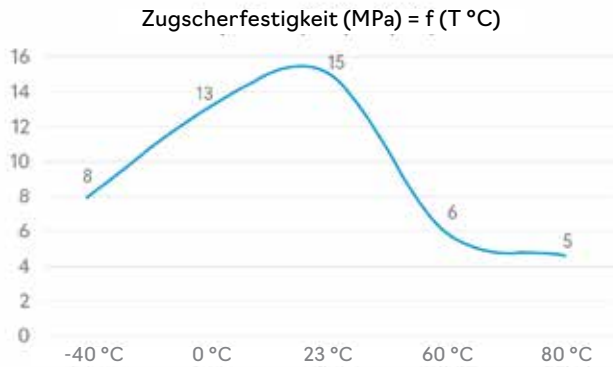
Nitril	0,5	+/- 0,1	SF
Neopren	0,3	+/- 0,1	SF

bei 2 mm/min nach 1 Woche Aushärtung bei RT

Sandgestrahlter Stahl	15	+/- 1	
-----------------------	----	-------	--

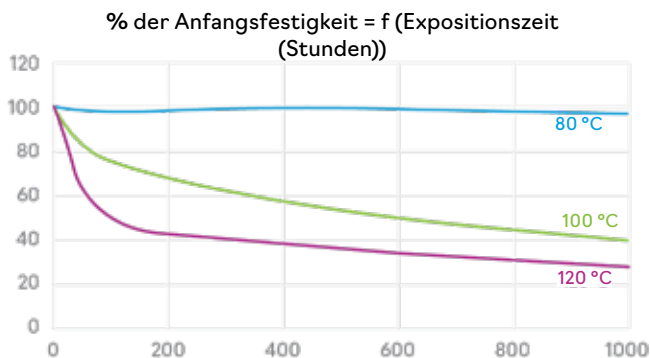
HITZEBESTÄNDIGKEIT

Die folgende Grafik zeigt die Klebeleistung auf sandgestrahltem Stahl bei verschiedenen Temperaturen. Der Klebstoff wurde eine Woche lang bei 22 °C ausgehärtet. Die Zugscherfestigkeit wurde gemäß ISO 4587 getestet. Der Festigkeitstest wurde in einer Klimakammer durchgeführt, die vor dem Testen bei den angegebenen Temperaturen 30 Minuten lang eingestellt wurde.



WÄRMEALTERUNG

Die folgende Grafik zeigt die Ergebnisse der Wärmealterung. Der Klebstoff wurde bei der angegebenen Temperatur gealtert, bei 22 °C getestet und eine Woche lang ausgehärtet. Die Zugscherfestigkeit wurde gemäß ISO 4587 an sandgestrahltem Stahl getestet.



CHEMISCHE-/

LÖSUNGSMITTELBESTÄNDIGKEIT

Gealtert unter den angegebenen und auf sandgestrahltem Stahl getesteten Bedingungen.

% der Anfangsfestigkeit vs. Expositionszeit (Stunden)				
Tests auf sandgestrahltem Stahl		% der Anfangsfestigkeit		
MEDIUM	TEMP.	100 H	500 H	1000 H
Motoröl	40 °C	119	118	109
Ethanol	23 °C	105	71	59
Benzin	23 °C	104	94	94
Isopropanol	23 °C	112	100	97
Wasser	23 °C	105	95	94

TEMPERATUR-/FEUCHTEBESTÄNDIGKEIT

Gealtert unter den angegebenen und getesteten Bedingungen bei 40 °C.

% der Anfangsfestigkeit vs. Expositionszeit (Stunden)			
UMGEBUNG - 95 % LF UND 40 °C	% der Anfangsfestigkeit		
	100 H	500 H	1000 H
Sandgestrahlter Stahl	96	93	79
Polycarbonat	89	95	103

PRODUKT-HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Bostik bietet dieses technische Datenblatt („TDS“) nur zur beschreibenden und informativen Verwendung an. Es handelt sich nicht um eine Garantie, kein Vertrag oder Ersatz für fachkundige oder professionelle Beratung. Informationen zu Gesundheit und Sicherheit finden Sie auch im Sicherheitsdatenblatt des lokalen Produkts.

Die in diesem TDS enthaltenen Aussagen, technischen Informationen, Daten und Empfehlungen werden „IM AUSLIEFERUNGSZUSTAND“ bereitgestellt und sind in keiner Weise garantiert. Sie stellen typische Ergebnisse für die Produkte dar und basieren ausschließlich auf Bostiks Forschungen. Da die Bedingungen und Methoden für die Verwendung der Produkte außerhalb unserer Kontrolle liegen, lehnt Bostik ausdrücklich jegliche Haftung und Schäden aller Art ab, die sich aus der Verwendung der Produkte, den daraus resultierenden Ergebnissen oder dem Vertrauen auf die hierin enthaltenen Informationen ergeben.

Dieses TDS ist eines von mehreren Tools, mit denen Sie das für Ihre Anforderungen am besten geeignete Produkt finden können. Die Verwendung erfolgt auf eigenes Risiko. Wenn Sie es verwenden, akzeptieren und übernehmen Sie wissentlich alle Risiken, die mit seiner Verwendung und seinen Empfehlungen verbunden sind. **KÄUFER UND BENUTZER ÜBERNEHMEN JEGLICHE VERANTWORTUNG UND HAFTUNG FÜR JEGLICHE VERLUSTE ODER SCHÄDEN, JEDLICHER ART ODER UMSTÄNDE, DIE AUS DER HANDHABUNG ODER VERWENDUNG VON BOSTIK-PRODUKTEN ENTSTEHEN.** Die Leistung des Produkts, seine Haltbarkeit und die Anwendungseigenschaften hängen von vielen Variablen ab, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Art der Materialien, auf die das Produkt aufgetragen wird, die Umgebung, in der das Produkt gelagert oder angewendet wird, und die für die Anwendung verwendete Ausrüstung

und/oder anderer Dinge. Jede Änderung einer dieser Variablen kann die Leistung des Produkts beeinflussen. Sie sind dafür verantwortlich, die Eignung eines Produkts für den beabsichtigten Gebrauch oder Anwendung im Voraus zu testen. Bostik übernimmt keine Garantie für die Zuverlässigkeit, Vollständigkeit, Verwendung oder Funktion der in diesem TDS enthaltenen Aussagen, technischen Informationen, Daten und Empfehlungen. Nichts in diesem Dokument stellt eine Lizenz zur Ausübung eines Patents dar und sollte nicht als Anreiz zur Verletzung eines Patents ausgelegt werden. Es wird empfohlen, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass eine vorgeschlagene Verwendung der Produkte nicht zu einer Patentverletzung führt.

Die hier bereitgestellten Informationen beziehen sich nur auf die bezeichneten spezifischen Produkte und sind möglicherweise nicht anwendbar, wenn solche Produkte in Kombination mit anderen Unterlagen oder in einem beliebigen Verfahren verwendet werden. Das Produkt wird gemäß einer Liefervereinbarung und/oder den Verkaufsbedingungen von Bostik verkauft, in denen gegebenenfalls die alleinige Garantie für das Produkt festgelegt ist. **KEINE ANDERE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE, EINSCHLISSLICH OHNE EINSCHRÄNKUNG DER EIGNUNG DER GARANTIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DIE GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT, WIRD FÜR DIE BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER BEREITGESTELLTEN INFORMATIONEN GEMACHT; UND IM MAXIMALEN, GESETZLICH ERLAUBTEN UMFANG WERDEN DIESE GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. BOSTIK SCHLIESST JEGLICHE HAFTUNG FÜR DIREKTE, NEBEN-, FOLGESCHÄDEN ODER SPEZIELLE SCHÄDEN IM GESETZLICHEN MAXIMALEN UMFANG AUS.**