

WILLPUR® WS- FA

sehr schnell reagierendes Zweikomponenten-Injektionsharz

1. Anwendungen

WILLPUR® WS- FA ist ein sehr schnell abbindendes 2 K- Injektionsharz auf Polyurethanbasis, frei von FCKW und Halogenen. Es wird zum Abdichten und Verfestigen in trockenen und nassen bis hin zu stark druckwasserführenden Bereichen mit hohen Wasserströmungen eingesetzt. Ohne Wasserkontakt härtet das Produkt sehr schnell zu einem hochfesten, ungeschäumten Polyurethanharz aus, bei Kontakt mit Wasser erfolgt eine schnelle Reaktion, das Produkt härtet zu einem kompakten, festen Schaum aus.

WILLPUR® WS- FA

- wird zur dauerhaften Verfestigung und Abdichtung von nassem und wasserführendem Gebirge im Berg- und Tunnelbau eingesetzt
- dichtet druckhafte Wasserzuflüsse bei hohen Volumenströmen aus Gebirge, Boden oder Bauwerken zuverlässig ab
- schließt Risse im Gebirge beim Tunnelvortrieb und verhindert Wasserläufigkeiten längst der Tunnelachse
- dichtet druckwasserführende Risse in Beton und Mauerwerk wie in Tunneln, Kanälen, Schächten, Schleussen Unterwasserbetonsohlen, Baugrubenumschließungen dauerhaft ab
- ist auch in direkter Kombination mit WILLPUR® WS- X oder WILLPUR® WS-F einsetzbar

Anwendbar bei Umgebungstemperaturen zwischen - 15 °C und + 40 ° C

2. Stoffdaten*

		WILLPUR® WS- FA - A	WILLPUR® WS- FA - B	Norm
Form		hellgelbe Flüssigkeit	braune Flüssigkeit	
Viskosität bei 5°C	mPa*s	1180 ± 100	1650 ± 200	DIN EN ISO 3219
Viskosität bei 10°C	mPa*s	710 ± 100	1010 ± 100	DIN EN ISO 3219
Viskosität bei 15°C	mPa*s	450 ± 75	560 ± 100	DIN EN ISO 3219
Viskosität bei 20°C	mPa*s	290 ± 50	340 ± 50	DIN EN ISO 3219
Viskosität bei 25°C	mPa*s	190 ± 50	210 ± 50	DIN EN ISO 3219
Dichte bei 5°C	g/cm ³	1,01 ± 0,05	1,237 ± 0,05	DIN 51757

Dichte bei 10°C	g/cm ³	1,01 ± 0,05	1,237 ± 0,05	DIN 51757
Dichte bei 15°C	g/cm ³	1,01 ± 0,05	1,237 ± 0,05	DIN 51757
Dichte bei 20°C	g/cm ³	1,01 ± 0,05	1,237 ± 0,05	DIN 51757
Dichte bei 25°C	g/cm ³	1,01 ± 0,05	1,232 ± 0,05	DIN 51757

3. Reaktions- und Mechanische Daten*

Reaktionsprofil ohne Wasser bei:		10°C	15°C	25°C	Norm
Aushärtezeit*	sec	60	41	19	DIN EN ISO 10364:2018
Schaumfaktor		1	1	1	PV_FW16

Schäumbeginn und Schäumende gemessen nach DIN EN ISO 10364:2018
Schaumfaktor gemessen nach PV_FW16

Reaktionsprofil		Mit 1 % Wasser (bez. auf die Mischung)		Mit 2 % Wasser (bez. auf die Mischung)	
		min:sec	SF	min:sec	SF
10°C	Schäumbeginn*	01:05	5-8	01:06	8-12
10°C	Schäumende*	01:20		01:30	
15°C	Schäumbeginn*	00:49	4-6	00:49	8-12
15°C	Schäumende*	01:05		01:08	

			Norm
Druckfestigkeit bei 10% Stauchung nach 7 Tagen	N/mm ²	77	DIN EN ISO 604:2003-12
Biegespannung nach 7 Tagen	MPa	42	DIN EN ISO 178:2018-08
Biege E-Modul nach 7 Tagen	MPa	1961	DIN EN ISO 178:2018-08
Shore-Härte D		80	ISO 7619-1

4. Zusammensetzung und Eigenschaften

WILLPUR® WS- FA - A ist eine Mischung aus verschiedenen Polyolen und Zusatzstoffen.

WILLPUR® WS- FA - B ist ein modifiziertes Polyisocyanat.

Die Mischung beider Komponenten dringt in die abzudichtende Struktur ein. Wasser wird aufgrund der Hydrophobie des Harzes verdrängt, es kommt zum Aufschäumen des Produktes.

Das ausgehärtete Harz ist je nach Wasserkontakt, mehr oder weniger bzw. gar nicht aufgeschäumt wodurch die Eigenschaften des Endproduktes stark variieren.

5. Vorbereitung/Verarbeitung

Die Komponenten werden im Mischungsverhältnis 1:1 (Volumenteile) über Zwei-Komponenten Pumpen direkt aus den Gebinden gefördert. Die homogene Vermischung erfolgt über Statikmischer Typ ME 13-32. Die Injektion ins Gebirge, Boden oder Konstruktion erfolgt über Packer oder Injektionslanzen.

Bei Kontakt mit Wasser schäumt das Produkt auf.

Empfohlene Verarbeitungstemperatur (Produkt) zwischen 15-25 °C

Empfohlene Verarbeitungstemperatur (Bauteiltemperatur) zwischen 5 - 35 °C.

Eine Verarbeitung unter extremen Bedingungen (Gebirgs- oder Bauteiltemperaturen) von -15 °C bis + 40 °C ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich.

Durch Zugabe eines Katalysators **WILLADD® Fast** in die A-Komponente kann die Reaktionszeit beschleunigt werden (siehe dazu Technisches Merkblatt **WILLADD® Fast**).

Bei stark druckhaften oder sehr kaltem Wasser oder auch bei hohen Volumenströmen des Wassers empfehlen wir die Verwendung von **WILLADD® Thix** (siehe dazu Technisches Merkblatt **WILLADD® Thix**).

6. Sicherheitshinweise

WILLPUR® WS- FA - B ist im Sinne der VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft. Vor Beginn der Verarbeitung ist es deshalb erforderlich, sich anhand der Sicherheitsdatenblätter über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren.

7. Lagerung

Mindestens sechs Monate nach Lieferung bzw. zwölf Monate nach Produktion bei trockener Lagerung zwischen 10°C und 30°C. Frost kann die A-Komponente schädigen.

Bei Verwendung länger gelagerter Produkte, wird grundsätzlich empfohlen, dass F. Willich GmbH + Co. KG vor der Anwendung dieses Produktes prüft, ob die Produktspezifikation noch gegeben ist.

8. Lieferform

	WILLPUR® WS- FA -A (Art.-Nr.)	WILLPUR® WS- FA -B (Art.-Nr.)
20 l Blechkanister à	21 kg (WPUR-WSFA-1-A21)	25 kg (WPUR-WSFA-1-B25)

Andere Lieferformen auf Anfrage.

9. Entsorgung

In Deutschland können restentleerte Verpackungen durch das KBS- bzw. Interseroh- System für Stahl- bzw. Kunststoffverpackungen zurückgenommen werden. Die Rücknahme beschränkt sich ausschließlich auf gebrauchte, restentleerte Verpackungen der gleichen Art, Form und Größe, die wir im Warensortiment führen.

Transport -und Umverpackungen gehören nicht dazu.

Nähere Informationen über den Ort sowie die weiteren Modalitäten der Rückgabe erhalten Sie auf der Webseite des in unserem Auftrag tätigen Verwertungspartnern:



Interseroh+ GmbH

www.interseroh.plus
info@interseroh.plus
Tel.: +49 (0)2203 9147 - 1268



**Kreislaufsystem Blechverpackungen
Stahl GmbH**

www.kbs-recycling.de
info@kbs-recycling.de
Tel.: +49 (0)211 239228 - 0

Ausreagierte Produktreste können in kleineren Mengen dem Hausmüll zugeführt werden, in größeren Mengen als Bauschutt entsorgt oder der Müllverbrennung zugeführt werden. Nicht reagierte Produktkomponenten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften der Entsorgung zugeführt werden.

10. Prüfzeugnisse/Zulassungen

Hygiene Untersuchung, Hygiene-Institut des Ruhrgebiets September 2022

11. Rechtliche Hinweise

***Die angegebenen Daten sind Laborwerte.**

Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen, die wir zur Unterstützung der Käufer bzw. Verarbeiter aufgrund unserer Erfahrungen nach bestem Wissen entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand in Praxis und Wissenschaftgeben, sind unverbindlich und begründen keine vereinbarte Beschaffenheit.

Die angegebenen Daten und Verarbeitungshinweise beruhen auf Labortests. In der Praxis können die gemessene Werte aufgrund von Beeinflussungen außerhalb unseres Wirkungsbereiches davon abweichen. Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung bleiben ausdrücklich vorbehalten. Die technischen Unterlagen sind daher vor Beginn der Arbeit aufmerksam zu lesen. Mit dem Erscheinen einer neuen Fassung des Technischen Merkblattes verlieren alle bisherigen Merkblätter ihre Gültigkeit. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen.

Mit dem Erscheinen dieses Datenblattes werden frühere Ausgaben ungültig.

F. Willich GmbH + Co. KG

Planetenfeldstr. 120
44379 Dortmund
Deutschland

Tel.: +49 (0)231 9640 - 400
Fax: +49 (0)231 9640 - 232
info@f-willich.de
www.f-willich.com