

# MasterSeal M 689 AS

**2K-Polyurea-Spritzabdichtung, elektrostatisch ableitfähig nach DIN EN 1081, hoch rissüberbrückend, mechanisch und chemisch beständig, pigmentiert, maschinelle Verarbeitung, für den Einsatz in LAU Anlagen gemäß §62 WHG mit abZ**

## MATERIALBESCHREIBUNG

MasterSeal M 689 AS ist eine zweikomponentige, elektrostatisch ableitfähige Abdichtungsmembran. Sie ist hochreaktiv und wird mit einer speziellen 2K-Heißspritzanlage im MV von 1:1 nach Volumen appliziert. MasterSeal M 689 AS kommt weltweit in einer Vielzahl von Abdichtungsbereichen zur Anwendung. Es kommt überall dort zum Einsatz, wo neben Ableitfähigkeit und rissüberbrückenden Eigenschaften eine hohe Chemikalienbeständigkeit gefordert wird. MasterSeal M 689 AS wird im System mit Grundierung und Leitschicht eingebaut.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Die hohe Chemikalienbeständigkeit macht MasterSeal M 689 AS zur idealen Abdichtung in Bereichen, in denen Rissüberbrückung, mechanische Robustheit und Widerstandsfähigkeit gegenüber diversen Chemikalien als gleichzeitige Anforderung bestehen. Somit wird MasterSeal M 689 AS insbesondere in HBV- und LAU-Anlagen, Auffangbehältern und allgemein industriellen Anlagen eingesetzt.

MasterSeal M 689 AS kann in Verbindung mit speziellen Grundierungen und Primern auf verschiedene Untergründe wie Beton, Stahl, bitumengebundene Untergründe sowie Holz und Kunststoffen appliziert werden. Aufgrund seiner hohen Reaktivität kann MasterSeal M 689 AS sowohl auf horizontalen wie auch auf vertikalen Flächen verarbeitet werden.

Im Außenbereich ist bei starker mechanische Beanspruchung eine UV-beständige Versiegelung empfohlen.

## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- elektrostatisch ableitfähig
- monolithisch - keine Überlappungen, Nähte oder Stöße
- hochreaktiv und schnell härtend
- Applikation auf vertikalen Untergründen ohne Ablaufen
- einfache Applikation an komplizierten Bauteilgeometrien
- schnelle Verarbeitung
- vollflächig haftend
- hervorragende chemische Eigenschaften
- hervorragende mechanische Eigenschaften
- hohe Rissüberbrückung
- durchschlagfest
- resistent gegen stehendes Wasser
- Duroplast – kein Erweichen bei hohen Temperaturen und Erhalt der Elastizität auch bei niedrigen Temperaturen bis Tg ca. -45°C

MasterSeal M 689 AS besitzt neben der hohen Elastizität ausgezeichnete Zugfestigkeiten bei hoher Reißdehnung und guter Abriebfestigkeit. Die hohe Reaktivität lässt auch problemlose Verarbeitung „über Kopf“ und auf Vertikalflächen zu. Hervorzuheben ist weiterhin, dass die grundsätzliche Überarbeitung des Materials innerhalb weniger Stunden erfolgen kann.

## VERARBEITUNG

### Untergrundvorbehandlung

Die Untergrundvorbehandlung und die Anwendung des geeigneten Primers sind äußerst wichtig. Hierzu bitte auch die Technische Merkblätter der jeweiligen Primer beachten. Die zu beschichtenden Flächen müssen fest, trocken, feingriffig und tragfähig sein, frei von Zementleimschichten, losen und mürben Teilen sowie trennend wirkenden Substanzen wie Öl, Fett, Gummiabrieb, Anstrichresten oder Ähnlichem. Für Beratung bitten wir um Rücksprache mit unserem Technischen Service.

### Beton

Beton und andere zementäre Untergründe müssen eine Mindestoberflächenhaftzugfestigkeit von 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Zementschlämmen und andere haftungsmindernde Stoffe und Schichten sind mit geeigneten Verfahren zu entfernen. Den so vorbereiteten Untergrund i.d.R. 2x je min. 300 g/m<sup>2</sup> mit auf das Projekt abgestimmten Grundierungen (siehe Tabelle) grundieren bzw. kratzspachteln, um spätere Pinholes im MasterSeal M 689 AS auszuschließen.

### Eisen/Stahl

Eisen und Stahl müssen durch Sandstrahlen oder ein anderes geeignetes Verfahren nach dem Reinheitsgrad Sa 2½ vorbereitet werden und erfordern einen speziellen Haftprimer. Wird MasterSeal M 689 AS unmittelbar nach dem Strahlen appliziert, ist kein Haftprimer nötig.

### Haftgrundierung/Haftprimer

Untergrund	Grundierung
Beton/ Zementestrich restfeucht bis 4%	MasterTop P 622
restfeucht (nicht begrenzt)	MasterSeal P 770
Holz, Holzverbundplatten (Vorprüfung erforderlich)	MasterTop P 660 MasterSeal P 691
GRP/GFK	MasterSeal P 691
Eisen u. Stahl	MasterSeal P 681
Nicht Eisenmetalle, Edelstahl	MasterSeal P 684

*In einigen Fällen sind auch andere Primer besser geeignet. Für weitere Details bitten wir Sie unseren technischen Service zu kontaktieren.*

### Mischen und Verarbeitung

Der Auftrag von MasterSeal M 689 AS über eine 2K Hochdruck (Heiß)-Spritzanlage, Pistole mit Gegenstrominjektion, Temperaturen ab 60°C, wie z.B. GRACO H-XP 2 auf den vorbereiteten, grundierten oder geprimerten Untergrund.

**KOMPONENTE A VOR DEM GEBRAUCH GUT AUFRÜHREN!**

Die Maschinenwahl richtet sich nach der Größe und der Art der zu beschichtenden Fläche. Die beiden Einzelkomponenten werden vor der Verarbeitung auf ca. 70 – 80 °C vorgeheizt. Im Falle ungünstiger Umgebungsbedingungen kann der Einsatz von Fasseheizungen erforderlich sein, um ein optimales Arbeiten der Fasspumpen sicher-

# MasterSeal M 689 AS

**2K-Polyurea-Spritzabdichtung, elektrostatisch ableitfähig nach DIN EN 1081, hoch rissüberbrückend, mechanisch und chemisch beständig, pigmentiert, maschinelle Verarbeitung, für den Einsatz in LAU Anlagen gemäß §62 WHG mit abZ**

zustellen. Die Einhaltung des korrekten Mischungsverhältnisses ist vor Beginn und während der Spritzarbeiten regelmäßig zu überprüfen. MasterSeal M 689 AS darf nur im Rahmen der vorgeschriebenen Temperatur- und Feuchtigkeitslimits verarbeitet werden.

Die Temperatur des Untergrundes muss während der Verarbeitung mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur liegen. MasterSeal M 689 AS ist aufgrund seiner hohen Reaktivität bis -20°C sowie bei hohen Temperaturen verarbeitbar.

Es ist möglich, die Schichtdicke von 1,5 bis > 6 mm schnell aufzubauen.

Die Arbeitsumgebung sollte vor Spritzern geschützt werden. Hierzu eignet sich das Abdecken mittels einer Polyethylenplane oder Papier. Um zu verhindern, dass der Sprühnebel vom Wind fortgetragen wird, sollten geeignete Barrieren errichtet werden.

Überarbeitungszeiten:	min. [Stunden]			max. [Stunden]		
	Temperatur [°C]			Temperatur [°C]		
Nächste Schicht	10	20	30	10	20	30
MasterSeal M 689 AS	sofort			8*	4*	2*
MasterTop P 687 WAS	18	12	8	48	36	24
MasterSeal P 691	4	2	2	14 Tage **		
Einstreuschichten	4	3	2	36*	24*	16*
Versiegelungen	4	3	2	24*	16*	12*

\* Bei Überschreitung der Überarbeitungszeiten oder bei Beaufschlagung von MasterSeal M 689 AS mit Feuchtigkeit durch Regen oder Tau, die Flächen gründlich trocknen und den Primer MasterSeal P 691 entsprechend den Angaben im Technischen Merkblatt applizieren, bevor die Arbeiten weitergeführt werden.

\*\* Bei Überschreitung der Überarbeitungszeiten über 14 Tage hinaus muss MasterSeal M 689 AS sorgfältig gereinigt werden, Staub und angewitterte Bestandteile müssen ggf. durch Lösemittel entfernt werden. Nach Abtrocknung des Lösemittels erfolgt der Auftrag von MasterSeal P 691 entsprechend den Angaben im Technischen Merkblatt.

## VERBRAUCH

Der Standardverbrauch von MasterSeal M 689 AS beträgt ca. 2,1 bis 2,4 kg/m<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Schichtdicke ca. 2,0 - 2,3 mm. Detailschlüsse können eine stärkere Abdeckung von bis zu 4 kg/m<sup>2</sup> und mehr erfordern.

Die vorgenannten Verbräuche sind Richtwerte. Sie können bei porösen Untergründen und bei gesonderter Anwendung höher sein.

## REINIGUNG DER WERKZEUGE

Reinigen Sie die Werkzeuge und Maschinenteile mit MasterTop CLN 40 oder z. B. Solventnaphta. Für die Reinigung der Maschinen selbst bitte die Hinweise des Geräteherstellers beachten.

## WICHTIGER HINWEIS

Beim Wechsel der Produkte ist es zwingend notwendig, die Maschine komplett zu entleeren, bevor das neue Material eingefüllt werden kann.

## VERPACKUNG

Komponente A: 200 kg in 200-Liter-Fässern  
Komponente B: 225 kg in 200-Liter-Fässern

## FARBEN

MasterSeal M 689 AS ist in der Standardfarbe dunkelgrau (ca. RAL 7043) erhältlich.

## LAGERUNGSBEDINGUNGEN

Gut verschlossene Originalgebinde sind trocken und im Temperaturbereich von 15 - 25 °C zu lagern. Direkte Sonneneinstrahlung und Temperaturunterschreitung sind zu vermeiden. Beachten Sie dazu den Haltbarkeitshinweis auf dem Gebinde.

## GISCODE

Deutschland: Gefahrstoff-Informationssystem Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft: GISCODE PU 60.

## EU-VERORDNUNG 2004/42 DECO-PAINT-RICHTLINIE)

Das Produkt entspricht der EU-Richtlinie 2004/42/EG und beinhaltet weniger als der maximal VOC-Grenzwert (Stand 2, 2010). Gem. EU-Richtlinie 2004/42 liegt dieser obere Grenzwert für Produkte der Kategorie IIA/j Typ sb bei 500 g/l (Grenze: Stand 2, 2010). Der VOC-Gehalt von MasterSeal M 689 AS ist < 500 g/l (verarbeitbares Material).

## PHYSIOLOGISCHES VERHALTEN/ SCHUTZMAßNAHMEN

Im ausgehärteten Zustand ist MasterSeal M 689 AS physiologisch unbedenklich. Bei der Verarbeitung des Materials sind folgende Schutzmaßnahmen erforderlich:

Schutzhandschuhe, Schutzbrille und leichte Schutzkleidung tragen. Einatmen der Dämpfe, Augen- und Hautkontakt vermeiden. Sollte das Material in die Augen gelangen, ist sofort medizinische Hilfe zu holen. Tragen Sie während der Verarbeitung eine Atemschutzmaske. In gut belüfteten Bereichen sollte eine kombinierte Kohlefilter-Partikelfilter-Maske getragen werden. Beim Arbeiten in schlecht belüfteten Bereichen oder in geschlossenen Räumen müssen sowohl vom Verarbeiter als auch vom Assistenten Vollschutzhelme getragen werden. Während der Verarbeitung nicht essen, nicht rauchen und nicht mit offener Flamme arbeiten. Die Hinweise auf besondere Gefahren und die Sicherheitsratschläge sind den Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen, ebenso Hinweise zum Transport und zur Entsorgung. Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften für den Umgang mit Polyurethanen und Isocyanaten sind zu beachten.

# MasterSeal M 689 AS

2K-Polyurea-Spritzabdichtung, elektrostatisch ableitfähig nach DIN EN 1081, hoch rissüberbrückend, mechanisch und chemisch beständig, pigmentiert, maschinelle Verarbeitung, für den Einsatz in LAU Anlagen gemäß §62 WHG mit abZ

## TECHNISCHE DATEN

Produktdaten			
Eigenschaft		Daten	Einheit
Bindemittelbasis	-	Polyurea	-
Mischungsverhältnis	A : B	100 : 100 100 : 112	Volumen Gewicht
Dichte (bei 20 °C)	Komponente A Komponente B	1,00 1,11	g/cm <sup>3</sup>
Viskosität (bei 25 °C)	Komponente A Komponente B	480 800	m/Pas m/Pas
Reaktionszeit (gespritzt)	-	5 - 7	Sek.
Heiztemperatur (beide Komponenten)	-	70 - 80	°C
Spritzdruck (beide Komponenten)		120 - 200	bar
Begehbar (bei 20 °C) nach	-	30	Min.
Befahrbar (bei 20 °C) nach	-	12	h
Chemisch belastbar (bei 20 °C) nach	-	24	h
Objekt- und Verarbeitungstemperaturen	-	min. 5 - max. 35	°C
Max. zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	-	90	%

## Nach Aushärtung\*

Eigenschaft	Norm	Daten	Einheit
Service­temperatur trocken nass		-20 - +90 0 - +55	°C
Shore-D-Härte	-	54	-
Zugfestigkeit	DIN 53504	15	N/mm <sup>2</sup>
Dehnung	DIN 53504	300	%
Weiterreißfestigkeit	DIN 53515	55	N/mm <sup>2</sup>
Brandverhalten	EN 13501-1	E <sub>FL</sub>	-
Wasserdampfdurchlässigkeit (S <sub>D</sub> )	EN ISO 7783-1	10 / Klasse II	m
CO <sub>2</sub> -Durchlässigkeit (S <sub>D</sub> )	EN 1062-6	70	m
Kapillare Wasseraufnahme	EN 1062-3	0,012	Kg/m <sup>2</sup> /h <sup>0,5</sup>
Statische Rissüberbrückung	EN 1062-7 (A)	A4 (23 °C) A3 (-20 °C)	
Haftvermögen	EN 1542	> 2,5	N/mm <sup>2</sup>
Haftvermögen nach Gewitterregenbeanspruchung	EN 13687-2	> 2,0	N/mm <sup>2</sup>
Haftvermögen nach Frost-Tausalz-Wechsel­lagerung	EN 13687-1	> 1,5	N/mm <sup>2</sup>
Schlagfestigkeit	EN ISO 6272-2	> 4 / Klasse I	Nm
Abrieb nach Taber (H22, 1000g, 1000 Zyklen)	EN ISO 5470 -1	< 500	mg
Erdableitwiderstand R <sub>2</sub>	DIN EN 1081	1,27	MOhm
Oberflächenwiderstand R <sub>3</sub>		3,46	
Erdableitwiderstand R <sub>6</sub>	DIN EN 61340-4-1	10,6	MOhm
Isolierwiderstand Z <sub>x</sub>	DIN VDE 0100-600	12,3	MOhm

\* Diese Angaben sind Richtwerte. Die Werte dienen nicht zur Erstellung von Spezifikationen.

# MasterSeal M 689 AS

2K-Polyurea-Spritzabdichtung, elektrostatisch ableitfähig nach DIN EN 1081, hoch rissüberbrückend, mechanisch und chemisch beständig, pigmentiert, maschinelle Verarbeitung, für den Einsatz in LAU Anlagen gemäß §62 WHG mit abZ

## BESTÄNDIGKEITEN NACH ANFORDERUNG DES DIBT GEMÄß §62 WHG

	Mediengruppe	Prüfflüssigkeit (in Volumenteilen)	Betriebsart und Stufe
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376	47,5 % Toluol 30,4 %, Isooktan 17,1 % <i>n</i> -Heptan, 3 % Methanol, 2 % 2-Methyl-Propanol-(2)	LAU1
1a	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-% (einschl. Gr. 1)	FAM Prüfl. B nach DIN 51604-2 mit 84,5 % FAM-Prüfl. A nach DIN 51604-1 + 15,0 % Methanol + 0,5-% Wasser	LAU1
2	Flugkraftstoffe	2.1 Flugbenzin 100 LL / Nato Code F-18 2.2 FAM Prüfl. A mit 50 % Toluol + 30 % Isooktan + 15% Disobutylen + 5% Ethanol 2.3 Turbinentreibstoff A-1 / Nato Code F-34/F-35	L2/ AU1
3	Heizöl und Dieselmotorenkraftstoff und ungebrauchte Motoren- und Getriebeöle	80,0 % <i>n</i> -Paraffin (C <sub>12</sub> bis C <sub>18</sub> ) + 20,0 % Methylnaphthalin	LA3/ U2
3b	Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	64,0 % <i>n</i> -Paraffin (C12 bis C18) + 16,0 % Methylnaphthalin + 20,0 % Biodiesel nach DIN EN 14214	LA3/ U2
3c	Dieselmotorenkraftstoffmischungen nach DIN EN 16709 mit hohem Anteil FAME bis zu einem Gesamtgehalt von max. 30 Vol.-% (einschl. Gr. 3b)	1. Prüfgemisch nach 3b 2. Prüfgemisch 70% Gruppe 3 + 30% Gruppe 7b	LA3/ U2
4b	Rohöl	10 % Iso-Oktan, 10 % Toluol, 20 % Heizöl, 10 % 1-Methylnaphthalin, 47,7 % schweres Heizöl, 0,2 % Thiophen, 0,3 % Dibenzylsulfid, 0,5 % Dibutylsulfid, 1 % Naphthensäuregemisch, 0,1 % Phenol, 0,2 % Pyridin, 2 % Deionat	LA3/ U2
4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug- Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 55°C	80,0 % CEC Referenzöl RL 139 + 10,0 % FAM Prüfflüssigkeit, DIN 51604-A + 9,9 % Wasser + 0,1 % Aniontensid Natriumdodecylsulfat	LA3/ U2
5b	ein- und mehrwertige Alkohole ≥ C2 mit max. 48 Vol.-% Ethanol sowie deren wässrige Gemische	48,0 % Ethanol + 48,0 % Isopropanol + 4,0 % Wasser	LAU1
7b	FAME (Biodiesel) nach DIN EN 14214	Rapsölfettsäuremethylester (RME)	LA3/ U2
8	Wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40%	35 % bis 40 % Formaldehydlösung	LAU1
8a	Aliphatische Aldehyde sowie deren wässrige Lösungen	50% Butanal + 50% Heptanal	LAU1
9	Wässrige Lösungen organischer Säuren bis 10 %	10 % wässrige Essigsäure	LA3/ U2
10	Anorganische Säuren bis 20 % und säurehaltige hydrolyisierende Salze in wässriger Lösung (pH < 6) außer Fluorwasserstoffsäure und oxydierende Säuren und ihre Salze	Schwefelsäure (20 %)	LA3/ U2
11	Anorganische Basen und ihre alkalischen hydrolyisierenden Salze in wässriger Lösung (pH > 8) außer Ammoniumlösungen und oxydierende Salzlösungen (z. B. Hypochlorid)	Natriumhydroxid (20 %)	LA3/ U2
12	Lösungen anorganischer nichtoxidierender Salze mit einem pH-Wert von 6 bis 8	Wässrige Natriumchloridlösung (20 %)	LA3/ U2
14	Wässrige Lösungen organischer Tenside	3,0 % Texapon NSO + 2,0 % Marlipal O 13/80 + 95,0 % Wasser	LA3/ U2
	<b>Einzelmedien</b>		
	4,4'-Diphenylmethandisocyanat (MDI)	BASF Lupranat M 20 (CAS 9016-87-9)	LA3/ U2
	Toluylendiisocyanat (TDI)	Covestro Desmodur T 80 (CAS 25471-65-5)	LA3/ U2
	Polyetherpolyol	BASF Lupranol 2095 V	LA3/ U2
	Monoethylenglykol	Monoethylenglykol (CAS 107-21-1)	LA3/ U2

# MasterSeal M 689 AS

2K-Polyurea-Spritzabdichtung, elektrostatisch ableitfähig nach DIN EN 1081, hoch rissüberbrückend, mechanisch und chemisch beständig, pigmentiert, maschinelle Verarbeitung, für den Einsatz in LAU Anlagen gemäß §62 WHG mit abZ


## WEITERE BESTÄNDIGKEITEN AUSSERHALB DER ZULASSUNG

	Mediengruppe	Prüfliquidität (in Volumenteilen)	Beständigkeit Dauer in Stunden	Entspricht Betriebsart und Stufe
4	Alle Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe (einschl. Gr. 2, 3, 4b und 4c, außer Gr. 1, 1a, 3b und 4a)	60 % Toluol, 30 % Xylol, 10 % Methylnaphthalin	8	LAU1
4a	Benzol und benzolhaltige Gemische	30 % Benzol + 30 % Xylol + 30 % Toluol + 10 % Methylnaphthalin	8	LAU1
5a	Alle Alkohole und Glykolether sowie deren wässrige Gemische (einschl. Gr. 5, 5b und 5c)	Methanol	72	L2/ AU1
7	Alle organischen Ester und Ketone (einschließlich 7a)	50 % Ethylacetat + 50 % Methylisobutylketon	8	LAU1
13	Amine und deren Salze (in wässriger Lösung)	35 % Triethanolamin 30 % n-Butylamin	72	L2/ AU1

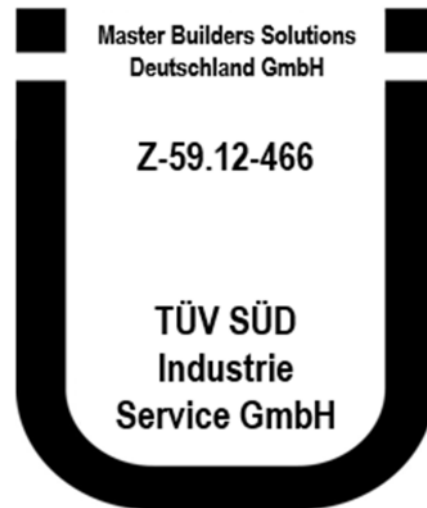
# MasterSeal M 689 AS

2K-Polyurea-Spritzabdichtung, elektrostatisch ableitfähig nach DIN EN 1081, hoch rissüberbrückend, mechanisch und chemisch beständig, pigmentiert, maschinelle Verarbeitung, für den Einsatz in LAU Anlagen gemäß §62 WHG mit abZ

## CE-KENNZEICHNUNG (EN 1504-2)

	
1119	
Master Buildings Solutions Deutschland GmbH Donnerschwer Str. 372, D-26123 Oldenburg	
18	
468902	
EN 1504-2:2004	
Oberflächenschutzprodukt - Beschichtung EN 1504-2: ZA.1d, ZA.1e, ZA.1f und ZA.1g	
Abriebfestigkeit	≤ 3000 mg
CO <sub>2</sub> -Durchlässigkeit	Sd > 50
H <sub>2</sub> O-Diffusionsfähigkeit	Klasse II
Kapillare Wasseraufnahme und Wasserdurchlässigkeit	< 0,1 kg/(m <sup>2</sup> xh <sup>0,5</sup> )
Temperaturwechselverträglichkeit unter Einfluss von Tausalzen	≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup>
Widerstand gegen starken chemischen Angriff	Härteverlust: < 50 %
Rissüberbrückungsfähigkeit	A3 (-20 °C)
Schlagfestigkeit	Klasse I
Abreißfestigkeit	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>
Brandverhalten	Efl
Griffigkeit	NPD

NPD = No performance determined = Kennwert nicht festgelegt.  
Leistungen im System **MasterSeal 6689 AS** gemessen



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Z-59.12-466  
Beschichtungssystem für  
Auffangwannen, Auffangräume und  
Flächen aus Beton in LAU-Anlagen

### Kontaktadressen für Beratung

**Master Builders Solutions Deutschland GmbH**  
**Geschäftsbereich Construction Systems**  
Donnerschwer Straße 372  
D-26123 Oldenburg  
Tel. +49 (0)441 3402-251  
Fax +49 (0)441 3402-333  
construction-systems-de@mbcc-group.com  
www.master-builders-solutions.de

**PCI Bauprodukte AG**  
**Master Builders Solutions**  
Im Schachen  
CH-5113 Holderbank  
Tel. +41 (0)58 958 22 44  
Fax +41 (0)58 958 32 55  
Info-as.ch@mbcc-group.com  
www.master-builders-solutions.ch

**Master Builders Solutions GmbH**  
**Geschäftsbereich Construction Systems**  
Roseggerstraße 101  
A-8670 Krieglach  
Tel. +43 (0)3855 2371 280  
Fax +43 (0)3855 2371 283  
office.austria@mbcc-group.com  
www.master-builders-solutions.at

### Rechtlicher Hinweis

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Daten, Gewichte u. ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Abweichende Empfehlungen zu den Angaben in den technischen Merkblättern sind nur dann verbindlich, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen gegenüber Dritter sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das bei uns angefordert oder unter [www.master-builders-solutions.de](http://www.master-builders-solutions.de) heruntergeladen werden kann.

® = registered trademark of a MBCC Group member in many countries of the world.  
Stand Januar 2021