

# MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**

## POPIS VÝROBKU

MasterSeal M 689 je bezrozpúšťadlová, dvojzložková elastomerická hydroizolačná membrána na báze polyurey. Je vysoko reaktívna a môže sa aplikovať len špeciálnym striekacím zariadením pre dvojzložkové materiály.

## OBLASŤ POUŽITIA

MasterSeal M 689 sa používa pri rôznych aplikáciách hydroizolácií, predovšetkým tam, kde sa vyžaduje vysoká odolnosť proti chemikáliám a vysoká mechanická odolnosť.

Napr:

- čističky odpadových vôd (mestské a priemyselné) v prítokovej aj odtokovej oblasti
- kanalizačné potrubia
- oceľové a betónové rúry
- zariadenia sekundárnej ochrany v chemickom a petrochemickom priemysle

MasterSeal M 689 sa môže použiť aj:

- na ploché a architektonické strechy
- na horizontálne a vertikálne podklady
- v interných aj externých priestoroch
- na betónové, cementové a oceľové podklady
- na oceľovú výstuž ako ochrana proti karbonatizácii, korózii spôsobenej chloridmi alebo chemickým vplyvom v priemyselnom prostredí.

Ohľadne iných, vyššie neuvedených aplikácií kontaktujte technicko-poradenský servis.



## VLASTNOSTI

- **Aplikácia striekaním a veľmi rýchle vytvrdzovanie:** umožňuje jednoduchú aplikáciu, vytvára monolitickú hydroizolačnú membránu na jednoduchých aj geometricky zložitých povrchoch.
  - aplikácia na zvislé plochy bez stekania
  - jednoduchá aplikácia aj na zložité detaily
- **Rýchle vytvrdzovanie:**
  - odolná proti dažďu už po 30 sekundách
  - umožňuje rýchlu prevádzkyschopnosť
  - úplne pochôdzna už po 12 hodinách
- **Súvislá membrána:** monolitická – bez presahov, zvarov a švov.
- **Vynikajúca odolnosť proti chemikáliám.**
- **Vodotesná a odolná proti stojatej – zadržanej vode**
- **Úplné priľnutie k podkladu:** s vhodným penetračným náterom sa môže nanášať na rôzne druhy podkladov.
- **Vysoká priepustnosť vodných pár:** malé riziko vzniku bublín
- **Vysoká odolnosť proti difúzii oxidu uhličitého:** chráni betón proti korózii oceľovej výstuže.
- **Vysoká odolnosť proti opotrebovaniu a nárazom:** odoláva mechanickému zaťaženiu.
- **Vynikajúca elasticita a schopnosť preklenúť trhliny:**
  - zostáva pružná pri nízkych teplotách,  $T_g$  cca  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - vysoká trvanlivosť a ochrana vďaka redukovanej tvorbe trhlín spôsobenej krehnutím.
- **Termoset – nemäkne pri vysokých teplotách.**

## OSVEDČENIA A CERTIFIKÁTY

- CE označenie podľa EN 1504 časť 2.
- Odolnosť proti chemikáliám podľa EN 13529.
- Z 59.xxx podľa WHG (pripravuje sa).
- Protipožiarne vlastnosti podľa EN 13501 časť 1.
- ETA-11/0147 podľa ETAG 005 časť 6 (pripravuje sa).

## APLIKÁCIA

### (a) Príprava podkladu

Príprava podkladu a použitie vhodného penetračného náteru sú veľmi dôležité. Podklad musí byť pevný, čistý, suchý, bez voľných častíc, oleja, mastnoty a iných nečistôt, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť príľnavosť. Príprava podkladu pod penetračný náter – viď príslušný technický list.

## MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**

### Betón a cementový poter

Betón a ostatné cementové podklady musia mať minimálnu odtrhovú pevnosť 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Zvyšky cementového mlieka je potrebné z povrchu mechanicky odstrániť. Najvhodnejšou metódou je otryskanie oceľovými guľičkami. Oddeňovací olej a iné kontaminanty, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť priľnavosť je nutné odstrániť pred aplikáciou penetračného náteru.

### Železo / Oceľ

Pred aplikáciou penetrácie je potrebné opieskovanie na stupeň čistoty Sa 2½.

### Penetrácia

Pri výbere vhodného penetračného náteru použite nasledujúcu tabuľku:

Podklad	Penetračný náter
Betón	MasterSeal P 617 alebo MasterSeal P 621
Vlhké minerálne podklady	MasterSeal P 385 alebo MasterSeal P 770
Preglejka	Master Top P 660 alebo MasterSeal P 691
Sklolaminát	MasterSeal P 691
Železo / oceľ (korozívny materiál)	MasterSeal P 681
Neželezné kovy (napr. hliník, zinok)	MasterSeal P 684
Staré hydroizolačné membrány MasterSeal (PU)	MasterSeal P 691
Asfaltové pásy	MasterSeal P 698 alebo MasterTop BC 375
Staré hladké nesavé nekovové podklady (staré nátery)	MasterSeal P 691

*V niektorých prípadoch môže byť vhodné použiť iný penetračný náter. Podrobnejšie informácie Vám poskytnie príslušný odborný-technický poradca.*

### (b) Miešanie

Dávkovať a miešať vhodným pneumatickým alebo elektrickým dvojzložkovým striekacím zariadením za tepla. Správnosť dávkovania a miešania sa musí pravidelne kontrolovať.



### (c) Aplikácia

MasterSeal M 689 je možné aplikovať len pomocou vhodného dvojzložkového vysokotlakového stiekacieho zariadenia (napr. Graco® GlasCraft® Gusmer, Wiwa®, Gama® alebo iné vhodné). Voľba zariadenia závisí v značnej miere od druhu a rozsahu prác. Podrobnejšie informácie Vám poskytne príslušný odborný-technický poradca.

MasterSeal M 689 sa aplikuje len na dôkladne pripravené podklady pri odporučených podmienkach – teplota podkladu a okolia v rozsahu +5 až +35 °C. V prípade nízkych teplôt môže byť potrebné použiť ohrievače, aby sa zaistila optimálne prevádzka čerpadiel.

MasterSeal M 689 aplikovať v odporučenom intervale teplôt a relatívnej vlhkosti vzduchu. Teplota podkladu musí byť aspoň 3 °C nad teplotou rosného bodu. Vďaka rýchlej reakčnej dobe je možná rýchla aplikácia v hrúbke od 1,5 do 6 mm v jednom pracovnom kroku.

Okolité plochy je potrebné chrániť pred postriekaním zakrytím. Taktiež je potrebné prijať preventívne opatrenia – vztýčiť vhodné zábrany, aby nedošlo k rozfúkaniu nástrekov hmlouiny vetrom.

## MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**

### (d) Uzatvárací náter

MasterSeal M 689 sa môže použiť priamo na miestach vystavených UV žiareniu, pretože to nemá vplyv na mechanické vlastnosti, má len obmedzenú odolnosť z hľadiska estetických vlastností. Na MasterSeal M 689 nenanášať uzatvárací náter v prípade aplikácií v chemicky agresívnom prostredí.

Použitie pigmentovanej membrány MasterSeal M 689 umožní vynechať uzatváraciu vrstvu, ale nezabráni žltnutiu povrchu membrány.

Na zvýšenie odolnosti proti UV žiareniu je k dispozícii rad náterov, ako napr. MasterSeal TC 259 pre najbežnejšie aplikácie a MasterSeal TC 258, ktorý sa môže posypať vysušeným kremičitým pieskom, aby sa zistil odolný protišmykový povrch. V niektorých prípadoch môže byť vhodné použiť iný uzatvárací náter. Podrobnejšie informácie Vám poskytne príslušný odborný-technický poradca.

### SPOTREBA

MasterSeal M 689 sa bežne aplikuje so spotrebou 2,2 – 2,5 kg/m<sup>2</sup>. To zodpovedá hrúbke vrstvy cca 2,0 – 2,3 mm. Detaily vyžadujú vyššiu spotrebu až 4,0 kg/m<sup>2</sup> alebo ešte viac. *Vyššie uvedené hodnoty spotreby sú len orientačné a môžu byť vyššie na veľmi drsných alebo pórovitých podkladoch.*

### ČISTENIE

Pri prerušení a po dokončení prác je nutné všetky opakovane používané nástroje a zariadenia očistiť prípravkom Cleaner 40, solventnou naftou alebo S 6005.

### BALENIE

Zložka A: 200 kg v 200 l sude

Zložka B: 225 kg v 200 l sude

### FARBA

MasterSeal M 689 sa vyrába v nasledujúcich farebných kombináciách:

Zložka A

- cca RAL 7042

- cca RAL 7043,



- čierna

- bezfarebná (môže sa tónovať BASF tónovacími pastami do cca 3 %. Pred použitím dobre premiešajte!)

Zožka B: nepigmentovaná

### SKLADOVANIE

Skladujte v suchu, v pôvodných, neotvorených a nepoškodených nádobách/obaloch pri odporúčenej teplote +15 až +25 °C. Chráňte pred priamym slnečným žiarením. Pri vyššie uvedených podmienkach je možné materiál skladovať počas doby uvedenej na obale výrobku.

### SMERNICA EU 2004/42

Tento produkt spĺňa smernicu EU 2004/42/EG (Deco-paint smernica) a obsahuje menej ako maximálne povolené množstvo VOC (2. obdobie, 2010).

Podľa smernice EU 2004/42 je maximálny obsah VOC pre produkty kategórie IIA/j 500 g/l. Obsah VOC v produkte MasterSeal M 689 je < 500 g/l (produkt pripravený na použitie).

# MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**

## BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

MasterSeal M 689 je vo vytvrdnutej forme fyziologicky nezávadný. Pri práci s materiálom je potrebné dodržiavať nasledujúce ochranné/bezpečnostné opatrenia:

Pri práci s materiálom používajte ochranné rukavice, ochranné okuliare a ochranný odev. Vyhnite sa kontaktu s pokožkou a očami. V prípade zasiahnutia očí vyhľadajte lekársku pomoc. Nevdychujte výpary. Pri nástreku alebo v jeho blízkosti je potrebné zabezpečiť ochranu dýchacieho ústrojenstva.

Pri práci v dobre vetraných priestoroch používajte kombinovaný uhlíkový filter a ochrannú masku s časticovým fil-

trom (A-P2). Pri práci v zle vetraných a stiesnených priestoroch by spracovateľ aj pomocný personál mali používať ochrannú helmu s prívodom vzduchu. Počas spracovania nejeseť, nefajčiť a nepracovať v blízkosti otvoreného ohňa.

Je potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia pri práci s polyuretánmi a izokyanátmi.

Podrobnejšie informácie sú uvedené v karte bezpečnostných údajov.

## TECHNICKÁ PODPORA

Príslušný odborný-technický poradca BASF Slovensko spol. s r.o. je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

# MasterSeal M 689

Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch

TECHNICKÉ ÚDAJE*			
Charakteristika	Norma	Hodnota	Jednotka
Materiálová báza	-	100 % Polyurea	-
Pomer miešania	A : B	100 : 100 100 : 112	objemovo hmotnostne
Hustota (pri +20 °C)	Zložka A Zložka B	1,00 1,11	g/cm <sup>3</sup>
Viskozita (pri +25 °C)	Zložka A Zložka B	220 800	mPas
Predhriatie zariadení	Zložka A Zložka B	70 – 80 70 – 80	°C °C
Tlak pri striekaní	Zložka A Zložka B	120 – 200 120 – 200	bar bar
Teplota podkladu a okolia (pri aplikácii)	-	min. 5 max. 35	°C °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu (pri aplikácii)	-	90	%
Maximálne vlhkosť podkladu (pri aplikácii)	-	4	%
Reakčná doba po nastriekaní		5 – 7	s
Suchá na dotyk po	pri +20 °C	30	s
Pochôdzna po	pri +20 °C	0,5	hod.
Úplné vytvrdnutie - pojazdná po	pri +20 °C	12	hod.
Chemicky odolná po	pri +20 °C	24	hod.

\* Vyššie uvedené hodnoty sú iba orientačné a nemali by byť používané ako podklad na tvorbu špecifikácií.

# MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**

TECHNICKÉ ÚDAJE PO VYTVRDNUTÍ*			
Charakteristika	Norma	Hodnota	Jednotka
Hustota namiešaného materiálu	EN ISO 2811-1	cca 1,1	g/cm <sup>3</sup>
Tvrdosť podľa Shore-A	–	92	–
Tvrdosť podľa Shore-D	–	42	–
Pevnosť v ťahu	DIN 53504	21	N/mm <sup>2</sup>
Ťažnosť	DIN 53504	425	%
Odolnosť proti ďalšiemu trhaniu	DIN 53515	58	N/mm <sup>2</sup>
Prekleňovanie statických trhlín	EN 1062-7 (A)	A5 (+23 °C) A5 = 2,5 mm	–
Prekleňovanie dynamických trhlín	EN 1062-7 (B)	B4.2 (-20 °C) B4.2 = 0,5 mm pri 20 000 cykloch, frekvencia 1 Hz	–
Reakcia na oheň	EN 13501-1	C <sub>fi</sub> -s1	–
Kapilárna nasiakavosť vody	EN ISO 7783-1	0,002	kg/m <sup>2</sup> /h <sup>0,5</sup>
Priepustnosť vodnej pary (S <sub>D</sub> )	DIN 53122	< 5 / trieda I (μ = 3658)	m
Priepustnosť CO <sub>2</sub> (S <sub>D</sub> )	EN 1062-6	>120 (μ = 68950)	m
Odolnosť proti prestupu metánu	DIN 53 380	50	cm <sup>3</sup> .mm/m <sup>2</sup> .24h
Prídržnosť k betónu	EN 1542	>3	N/mm <sup>2</sup>
Prídržnosť po zmrazovacích a rozmrazovacích cykloch	EN 13687-1	>3	N/mm <sup>2</sup>
Reakcia po umelom stárnutí	EN 1062-11	bez zmien	–
Odolnosť proti opotrebovaniu (skúška podľa Tabera – H22, 1000 g, 1000 c)	EN ISO 5470 -1	úbytok hmotnosti < 150	mg
Odolnosť proti nárazu	EN ISO 6272/2	>20 (trieda III)	Nm
Odolnosť proti šmyku	EN 13036-4	Suchá plocha: 63 (trieda III) Mokrú plocha: 30	–
Prevádzková teplota (sucho)	–	-20 až +130	°C
Prevádzková teplota (vysoká vlhkosť, ale nie mokro)	–	0 až +80	°C
Prevádzková teplota (mokro)	–	0 až +55	°C

\* Vyššie uvedené hodnoty sú iba orientačné a nemali by byť používané ako podklad na tvorbu špecifikácií.

## MasterSeal M 689

Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch

ODOLNOSŤ PROTI CHEMIKÁLIÁM			
Skupina	Popis	Skúšaná kvapalina	Výsledok
DF 1	Benzín	47,5 % toluol + 30,4 % izooktán + 17,1 % n-heptán + 3 % metanol + 2 % 2-metyl-propanol-(2)	trieda II
DF 2	Letecké palivo	50 % toluén + 50 % izooktán letecké palivo 100 LL NATO kód F18 turbo palivo A1 NATO kód F34/F35	trieda I
DF 3	Palivový olej, motorová nafta a iné nepoužité oleje do spaľovacích motorov	80,0 % n-paraffn (C12 až C18) 20,0 % metylnaftalén	trieda III
DF 4	Všetky uhľovodíky ako aj zmesi s obsahom benzolu do max. 5 % objemovo	60 % toluén + 30 % xylén + 10 % metylnaftalén	trieda I
DF 4a	Benzén a zmesi obsahujúce benzén (vrátane 4)	30 % benzén + 30 % toluén + 30 % xylén + 10 % metylnaftalín	nie
DF 4b	Ropa		trieda III
DF 4c	Použité oleje do spaľovacích motorov a automatických prevodoviek s bodom vzplanutia > 55 °C	80 % motorový olej + 10 % toluén + 9,9 % voda + 0,1 % aniónový tenzid	trieda III
DF 5	Jednomocné a viacmocné alkoholy (s obsahom metanolu do max. 48 % objemovo), glykolové étery	48 obj. % metanol + 48 obj. % IPA + 4 % voda	trieda I (7d)
DF 5a	Všetky alkoholy a glykolétery (vrátane 5 a 5b)	metanol	trieda I
DF 5b	Jednomocné a viacmocné alkoholy ≥ C2	48 obj. % metanol + 48 obj. % IPA + 4 % voda	trieda I (7d)
DF 6	Halogénové uhľovodíky ≥ C2 (vrátane 6b)	trichlóretylén	nie
DF 6a	Všetky halogénové uhľovodíky (vrátane 6 a 6b)	dichlómetán (metylénchlorid)	nie
DF 6b	Aromatické halogénové uhľovodíky	monochlórbenzén	nie
DF 7	Všetky organické estery a ketóny (vrátane 7a)	50 % etylacetát + 50 % kyselina metylizobutylketónová	nie
DF 7a	Aromatické estery a ketóny	50 % kyselina metylsalicylová + 50 % acetofenón	nie
DF 7b	Blonafta	metylester masných kyselín repkového oleja	trieda III
DF 8	Vodné roztoky alifatických aldehydov do 40 %	formaldehyd (35 % – 40 %) 50 % butanal + 50 % heptanal	trieda I (7d)

## MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**

DF 9	Vodné roztoky organických kyselín (karboxylové) do 10 % ako aj ich soli	10 % roztok kyseliny octovej	trieda III
DF 9a	Organické kyseliny (karboxylové, okrem kyseliny mravčej) ako aj ich soli	50 obj. % kyselina octová + 50 obj. % kyselina propiónová	nie
DF 10	Minerálne kyseliny (nie kyslíkaté) do 20 % a anorganické soli vo vodných roztokoch (pH < 6) okrem HF	kyselina sírová (20 %)	trieda III
DF 11	Anorganické lúhy (okrem kyslíkatých) a anorganické soli vo vodných roztokoch (pH > 8)	roztok hydroxidu sodného (20 %)	trieda III
DF 12	Vodné roztoky anorganických nie kyslíkatých solí s pH hodnotou v rozmedzí 6 až 8	vodný roztok chloridu sodného	trieda III
DF 13	Amíny a ich soli (vo vodnom roztoku)	35 % trietanolamín + 30 % n-butylamín + 35 % n, n-dimetylanilín	trieda I
DF 14	Vodné roztoky organických činidiel		trieda III
DF 15	Cyklické a acyklické étery (vrátane 15a)	tetrahydrofurán (THF)	nie

### Doplnkové:

Difenylnmetándiizokyanát (MDI)	trieda III
Toluéndiizokyanát	trieda III
Polyéterpolyol	trieda III
Polyesterpolyol	trieda III
Monoetylenglykol	trieda III


Trieda I: 3 dni bez tlaku	Zníženie tvrdosti o menej ako 50 % – merané Buchholz metódou, EN ISO 2815, alebo Shore metódou EN ISO 868 24 hodín po odstránení náteru zo skúšanej kvapaliny
Trieda II: 28 dní bez tlaku	
Trieda III: 28 dní s tlakom	



# MasterSeal M 689

**Dvojzložková, vysokoelastická, veľmi rýchlo vytvrdzujúca striekaná membrána (100 % polyurea), na použitie v hydroizolačných systémoch**


## CE OZNAČENIE PODĽA EN 1504-2

	
1119	
BASF Coatings GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg	
08	
468901	
EN 1504-2:2004	
Systémy na ochranu povrchu betónu - nátery EN 1504-2: ZA.1d, ZA.1f a ZA.1g	
Lineárne zmršťovanie	NPD
Pevnosť v tlaku	NPD
Odolnosť proti opotrebovaniu	< 3000 mg
Priepustnosť CO <sub>2</sub>	Sd > 50
Priepustnosť vodnej pary	Trieda I
Kapilárna nasiakavosť a priepustnosť vody	< 0,1 kg/(m <sup>2</sup> xh <sup>0,5</sup> )
Tepelná zlučiteľnosť	≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup>
Odolnosť proti silnému chemickému vplyvu	Zníženie tvrdosti < 50 %
Odolnosť proti nárazu	Trieda III
Prídržnosť stanovená odtrhovou skúškou	> 1,5 N/mm <sup>2</sup>
Reakcia na oheň	C <sub>fl</sub> -s1
Odolnosť proti šmyku	NPD

NPD = ukazovateľ nie je stanovený

Hodnoty stanovené v skladbe systému **MasterSeal 6689**.

## CE OZNAČENIE PODĽA EN 13813

	
BASF Coatings GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg	
08	
468901	
EN 13813: 2002	
Poter na báze syntetických živíc na použitie v interiéroch EN 13813: SR-B1,5-AR1-IR4	
Podstatné vlastnosti	Hodnoty
Reakcia na oheň	E <sub>fl</sub>
Uvoľňovanie korozívnych látok	SR
Vodonepriepustnosť	NPD
Odolnosť proti opotrebovaniu	< AR 1
Prídržnosť	> B 1,5
Odolnosť proti rázu	> IR 4
Kroková nepriezvučnosť	NPD
Zvuková pohltivosť	NPD
Tepelný odpor	NPD
Odolnosť proti chemikáliám	NPD
Odolnosť proti šmyku	NPD
Emisie	NPD

NPD = ukazovateľ nie je stanovený

Hodnoty stanovené v skladbe systému **MasterSeal 6689**.

### BASF Slovensko spol. s r.o., Divízia Stavebné hmoty

Na stanicu 937/26B, 010 09 Žilina

T: +421 41 76 314 83, T: +421 41 918 888 918

F: +421 41 76 314 84

E-mail: [info.sk@basf.com](mailto:info.sk@basf.com)

[www.master-builders-solutions.sk](http://www.master-builders-solutions.sk), [www.basf-sh.sk](http://www.basf-sh.sk)

### Zákaznícky servis:

T: +421 41 72 345 91

F: +421 41 76 314 84

E-mail: [objednavky.sk@basf.com](mailto:objednavky.sk@basf.com)

### Technicko-poradenský servis:

#### Priemyselné a dekoratívne podlahy, parkoviská, strechy

0903 400 855 Bratislavský kraj, Trnavský kraj

0918 490 825 Nitriansky kraj, Trenčiansky kraj

0910 999 771 Banskobystrický kraj, Žilinský kraj, Trenčiansky kraj

0903 553 696 Košický kraj, Prešovský kraj

0918 490 817 Manažér pre systémy UCRETE

#### Hydroizolácie, sanácie betónových konštrukcií

0905 033 303 Banskobystrický kraj, Bratislavský kraj, Nitriansky kraj

0918 490 825 Trenčiansky kraj, Trnavský kraj, Žilinský kraj

0903 553 696 Košický kraj, Prešovský kraj

Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú rozdielne. V technickom liste sú uvedené všeobecné pokyny na spracovanie materiálu. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. V prípade požiadaviek nad rámec všeobecných pokynov je si potrebné vyžiadať poradenstvo odborno-technických poradcov predávajúceho. Predávajúci nezodpovedá za škodu, ak sa kupujúci odchýli pri spracovaní a aplikácii tovaru od technických podmienok, skladovacích podmienok, pokynov výrobcu a dób ich použiteľnosti. Aktuálne informácie o produktoch firmy sú dostupné na [www.master-builders-solutions.sk](http://www.master-builders-solutions.sk).

Vydané: Máj 2018

Novým vydaním stráca staré platnosť.