

# 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 priľnavosť. 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 príľnavosť 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 – vztyčiť 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. Nevдыхujte 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 nejest', 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 $\geq C2$	48 obj. % metanol + 48 obj. % IPA + 4 % voda	trieda I (7d)
DF 6	Halogénové uhľovodíky $\geq C2$ (vrátane 6b)	trichlóretylén	nie
DF 6a	Všetky halogénové uhľovodíky (vrátane 6 a 6b)	dichlórmétán (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>fi</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>fi</sub>
Uvoľňovanie korozívnych látok	SR
Vodnepriepustnosť	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

**0903 553 696** Nitriansky kraj, Trenčiansky kraj

**0910 999 771** Banskobystrický kraj, Košický kraj, Prešovský kraj, Žilinský kraj

**0918 490 817** Manažér pre systémy UCRETE

**Hydroizolácie, sanácie betónových konštrukcií**

**0905 033 303** Banskobystrický kraj, Bratislavský kraj, Nitriansky kraj, Košický kraj

**0918 490 825** Trenčiansky kraj, Trnavský kraj, Prešovský kraj, Žilinský 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 odbomo-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.**