



KÖSTER NB 1 Grey

Technický list / Číslo výrobku W 221 025

Vydané Mon, 17 Dec 2018 00:00:00 +0100-12-17

- Certifikát Inštitútu pre hygienu, Gelsenkirchen - Nádrž a obloženie nádrže podľa predpisov DVGW, Tech. predpisy pre pitnú vodu
- národné technické schválenie MPA BS-MPA Braunschweig pre vodoizoláciu konštrukcií podľa stavebného predpisu (Bauregelliste) A, časť 2, č. 2.49
- Pracovný list W 270, December 1990, o reprodukciu mikroorganizmov na materiáloch používaných v prostredí pitnej vody
- Skúšobný certifikát Bautest GmbH, Drážďany
- Certifikát Bautest GmbH, Dresden

Minerálny hydroizolačný systém na izolovanie proti tlakovej vode z negatívnej a pozitívnej strany.

	<p>KÖSTER BAUCHEMIE AG Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich 13 W 221 EN 1504-3:2005 Výrobok pre konštrukčné a nekonštrukčné opravy betónu Nanášanie malty ručne (3.1) EN 1504-3: ZA. 1a</p>
Sila v tlaku Obsah chloridových iónov Priľnavosť Zmršťovanie / expanzia Odolnosť karbonácii Modul pružnosti Ohňuvzdornosť	Trieda R1 $\leq 0.05 \%$ $\geq 0.8 \text{ MPa}$ - - $\geq 10 \text{ GPa}$ trieda A1
<p>0761</p>	<p>KÖSTER BAUCHEMIE AG Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich 17 W 221 ETA-17/0025 Stavebný materiál s minerálnou cementovou, nepružnou vodnou izoláciou</p>
Sila pevnosti v ťahu Vodotesnosť Odolnosť voči vode Mrazuvzdornosť Trvácnosť Vodotesnosť v konečnom stave pre použitie a) pre použitie b) Zmršťovanie Podľa BWR 3	$\geq 0.05 \text{ MPa}$ vodotesný $\geq 0.5 \text{ MPa}$ $\geq 0.5 \text{ MPa}$ bez zmien do 3 m do 20 m $\leq 2.5 \text{ mm/m}$ S/W 1

Vlastnosti

Koster NB 1 Grey/sivá je minerálna náterová vrstva obsahujúca kryštalizujúce a kapilárny upchávajúce látky. Môže byť použitá na izoláciu proti zemnej vlhkosti, beztlakovej a tlakovej podzemnej vode. Hydroizolácia spravená pomocou KÖSTER NB 1 Grey sa vyznačuje vynikajúcou odolnosťou proti tlaku a oderu a má vynikajúcu odolnosť voči chemikáliam. Aplikuje sa ako konečná vrstva. KÖSTER NB 1 Grey a je plne vodotesná aj v prípade tlakovej vody s tlakom do 13 barov. Vzhľadom k jej preniknutiu do štruktúry stavebnej konštrukcie suspenzia vytvára pevnú väzbu s podkladom a kapilárny sú uzavreté. Okrem hydraulického vytvrdnutia tesniacej hmoty, v zmesi sú aktivované kryštalizujúce látky, čo môže viesť k samovoľnému procesu tesnenia, aj keď sa v podklade vytvárajú mikrotrhliny.

Hydroizolácia vytvorená z KÖSTER NB 1 Grey môže byť realizovaná iba na podklade, kde sa nevyskytujú pohyblivé trhliny. Tieto sú z hľadiska hydroizolácie považované za špáry, ku ktorým je potrebné takto aj pristupovať a príslušne ich riešiť použitím špárovej pásky KÖSTER Joint Tape, injektážnymi živcami KÖSTER alebo tesnením KÖSTER Joint Sealant FS. Lepiaca emulzia KÖSTER SB-Bonding Emulsion vnáša do materiálu pružnosť.

Výhody:

- Hydroizolácia proti tlakovej vode na pozitívnej aj negatívnej strane
- Kryštalický hydroizolačný systém
- Certifikované na prostredie s pitnou vodou
- Vniká do podkladu, kde kryštalizuje do hydroizolácie, ktorej sa stáva trvalou a neoddeliteľnou súčasťou konštrukcie a neoddelí sa od podkladu
- Umožňuje difúziu
- systém odolný sulfátom, chloridom a posfátom
- oteruvzdorný
- neobsahuje korozívne látky
- vhodný na širokú škálu podkladov
- Žiadne prchavé látky VOC, žiadne emisie poškodzujúce životné prostredie
- Možné použitie aj na murive a veľmi poréznych podkladoch ako sú striekajúci betón, pórobetónové, či škvárbetónové tvárnice
- Podklad nemusí byť neustále mokrý, aby bola hydroizolácia funkčná
- Zabraňuje pohybu solí v podklade, keď je použitý ako systém spolu s KÖSTER Polysil® TG 500
- Jednoduchá aplikácia, dlhá doba spracovateľnosti
- Bezproblémová aplikácia

Technické údaje

Hustota čerstvej malty	1.85 kg / l
Modul pružnosti	cca. 11,000 N/mm ²
Pevnosť v tlaku (24 hodín)	> 5 N / mm ²
Pevnosť v tlaku (7 dní)	> 20 N / mm ²
Pevnosť v tlaku (28 dní)	> 35 N / mm ²
Pevnosť v ťahu v ohybe	> 2 N / mm ²
Pevnosť v ťahu v ohybe (po 7 dňoch)	> 4.5 N / mm ²
Pevnosť v ťahu v ohybe (po 28 dňoch)	> 10 N / mm ²
Prídržnosť	> 1.5 N / mm ²
Vodotesnosť proti tlakovej vode (pozitívna a negatívna strana)	up to 13 bar
Difúzny koeficient vodnej pary(μ)	60
Hodnota Sd pri hrúbke vrstvy 2 mm	0.12
Doba spracovania	cca. 1 hod.
Pochôdnosť	po cca. 2 dňoch
Plné zaťaženie	po cca. 2 týžd.

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostiach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešné uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Špecifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

Oblasti použitia

KÖSTER NB 1 Grey môže byť použitá v novostavbách a na opravy horizontálnej a vertikálnej hydroizolácie betónu, muriva alebo cementových omietok, na pórobetón a striekaný betón vo vlhkých miestnostiach, kúpeľniach, sprchách, nových suterénoch, zvnútra pivníc, výťahových šacht, tunelov, pretekajúcich oporných múrov, zo spodnej strany zatekajúcich stropov, nádrží, síl, čistiarní odpadových vôd, revízných šachiet, zásobníkov pitnej vody a pod.

- Hydroizolácie suterénov (vonkajšie alebo vnútorné, horizontálne a vertikálne).
- Hydroizolácia pre bazény (môžu byť tiež použité pod KÖSTER NB Elastic Gray alebo iné bitumenové podklady).
- Pre čistiarne odpadových vôd.
- Pre vodné nádrže.
- Vodotesné nádrže na pitnú vodu.
- Hydroizolácia pre tunely.
- Vodotesnosť hláv pilót.

Podklad

Minerálny podklad musí byť pevný a súdržný, zbavený masťnôt a olejových škvrín. Odstráňte všetky látky brániace príľnutiu ako sú cementové mlieko, voľné častice, prach, zvyšky oddeňovacieho oleja atď. Podklad musí mať otvorené póry, aby KÖSTER NB 1 Grey mohla penetrovať. Podklad musí byť navlhčený (vyhnite sa stojacej vode) alebo pred aplikáciou KÖSTER NB 1 Grey musí byť ošetrený KÖSTER Polysil® TG 500. Prach a soľou poškodené časti musia byť odstránené (najlepšie kefou) a pred aplikáciou KÖSTER NB 1 Grey ošetrené penetračným náterom KÖSTER Polysil® TG 500 a to 30-90 min. pred aplikáciou.

Postup aplikácie

Príprava výrobku a aplikácia

Povrch musí byť pred nanesením očistený vysokotlakovou vodou, nesmie obsahovať žiadne voľné častice, olej, vytvrdzovacie činidlá, farby, cudzorodý materiál alebo akékoľvek látky zabraňujúce príľnavosti. Po čistení povrchu sa musia ošetriť trhliny a dilatácie škáry. Dutiny a poškodené plochy musia byť ošetrené a okraje musia byť zaoblené s maltou KÖSTER Repair Mortar Plus.

V prípade drsnosti povrchu menšej ako 5 mm použite KÖSTER NB1 Grey s prídavkom KÖSTER NB 1 Flex zmiešaným so zámesovou vodou. Aplikujte s kartáčom KÖSTER na nátery a stierky.

Dilatácie môžu byť ošetrené nalepením pásky KÖSTER KB-Pox 20/30 (podľa šírky dilatácie). Pre umožnenie pohybu v dilatácii vytvorte profil omega. Alternatívne sa môže použiť tesniaci tmel KÖSTER FS-joint alebo KÖSTER PU 907.

Okolo potrubných prestupov naneste KÖSTER KBE Liquid Film po očistení drôtenou kefou. Pre zvýšenú flexibilitu a trvanlivosť vložte vrstvu sklenenej sieťoviny KÖSTER. Alternatívne je možné použiť KÖSTER KB Flex 200 a exponované plochy môžu byť pokryté KÖSTER KB Fix 5 alebo KÖSTER Sewer and Shaft (malta na kanalizačné a šachtové prvky) v závislosti od požiadaviek projektu.

Na spojoch stena / podlaha vytvorte fabióny z KÖSTER Repair Mortar Plus a to najmenej 12 hodín pred aplikovaním hydroizolačného náteru. Dutiny a trhliny na povrchu spôsobené zmršťovaním nepotrebujú ďalšiu úpravu pred hydroizoláciou. Plochu napenetrujte pomocou KÖSTER Polysil TG 500, aby sa zaistila a maximalizovala chemická a mechanická odolnosť podkladu, najmä na podkladoch zaťažených soľou.

Vodotesný povrch nie je pojazdny. Horizontálne povrchy, ktoré sú pochádzne, musia byť chránené najmenej 48 hodín po aplikácii

betónovým poterom, dlažbou.

Aplikácia

Materiál musí byť miešaný nízko rýchlostným miešadlom, pričom prášok by mal byť postupne počas miešania pridávaný do vody, resp. do tekutého polyméru. 25 kg vreca KÖSTER NB 1 Grey sa mieša s:

- 8 l vody
- 6 l vody a 1-2 kg emulzie KÖSTER SB-Bonding Emulsion alebo
- 1 kanister (8 l) emulzie KÖSTER NB 1 Flex alebo

Pridaním emulzie KÖSTER SB-Bonding Emulsion alebo KÖSTER NB 1 Flex do vody sa zvyšuje schopnosť materiálu zadržať vodu a zabraňuje predčasnému vysychaniu povrchu v prípade nepriaznivých poveternostných podmienok (teplo, sucho, veterno). Ak sa používa v zásobníkoch pitnej vody, len 8 l vody na každé 25 kg vreca KÖSTER NB 1 Grey je možné použiť. Pridaním emulzie KÖSTER NB 1 Flex alebo KÖSTER SB-Bonding Emulsion sa ruší certifikácia na styk s pitnou vodou.

Materiál sa nanáša najmenej v dvoch vrstvách štetcom alebo príslušným striekacím zariadením. Zabezpečte, aby povrch nebol vystavený prílišnému teplu, mrazu a silnému vetru počas aplikácie a aspoň nasledujúcich 24 hodín. Materiál je potrebné natierať zvislo aj vodorovne, aby bol dobre vtlačený do podkladu.

Príklady použitia

Vysoko efektívna hydroizolácia spolu s bitumenovými stavebnými materiálmi

Ak je aplikovaný kombinovaný hydroizolačný systém, vytvorený z KÖSTER NB 1 Grey a živých (bitumenových) vrstiev (KÖSTER Bikuthan®, KÖSTER Deuxan® alebo KÖSTER KBE-tekutý film), KÖSTER NB 1 Grey môže byť aplikovaná priamo na murivo bez dutín s vyplnenými (injektovanými) spojmi. Po 24 hodinovom tvrdnutí, je možné natrieť, natiahnuť alebo nastriekať živú vrstvu. Príprava podkladu s KÖSTER NB 1 Grey značne zvýši bezpečnosť systému. Je to prídavná hydroizolačná vrstva. Zabraňuje bočnému pohybu vody a zároveň slúži počas výstavby ako hydroizolácia na negatívnej strane.

Hydroizolácia na negatívnej strane v prípade riešenia rozsiahleho prenikaniu vlhkosti

Aktívne priesaky a vodu tečúcu po stene je potrebné zastaviť použitím KÖSTER KD Systému. Krehké a uvoľnené materiály je potrebné odstrániť a styky a špáry je potrebné uzavrieť a vyrovnať opravou maltou KÖSTER Repair Mortar Plus. Približne po 2 hodinovej prestávke je potrebné povrch, ktorý má byť izolovaný, napenetrovať náterom KÖSTER Polysil® TG 500 (spotreba: min. 120 g / m², v prípade veľmi nasiakavého podkladu, až do 250 g / m²). Po 30 minútovej prestávke je aplikovaná prvá vrstva KÖSTER NB 1 Grey (spotreba: 1.5 kg / m²). Keď je prvá vrstva KÖSTER NB 1 Grey dostatočne stuhnúť, aby pri nanášaní druhej vrstvy nedošlo k jej poškodeniu, druhá vrstva je aplikovaná (spotreba: 1.5 kg / m²). Konečné spevnenie povrchu sa vykoná náterom KÖSTER Polysil® TG 500 (spotreba: min. 250 g / m²).

Aplikácia nástrekom

domiešajte približne 250 ml vody na balenie, aby ste dosiahli konzistenciu vhodnú pre striekanie pumpou KÖSTER Peristaltic Pump. Vďaka rôznym stupňom hydratácie cementu a aktívnym zložkám latentno-hydraulických zložiek môže KÖSTER NB 1 Grey vytvrdzovať v rôznych odtečoch a tónoch.

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostiach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešné uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Špecifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

Dodatočná úprava

Na silne nasiakavých substrátoch, pri silnom vetre alebo priamom slnečnom svetle môže sa materiál predčasne vysušovať. Predčasné vysušenie sa objaví svetlými fľakmi. Povrch ošetríte zvlhčením, tak aby bol tmavý.

Spotreba

2 - 4 kg/m²

Pod KÖSTER NB Elastic Grey pre bazény: cca. 1,5 kg / m ² (1 náter)	
V prípade zemnej vlhkosti	min. 2 kg/m ² (2 nátery)
Netlaková voda	min. 3 kg/m ² (2 nátery)
Tlaková voda	min. 4 kg/m ² (2-3 nátery)
Negatívny tlak	min. 3 kg/m ² (2 nátery)
Pod bitúmenové stierky	cca. 1.5 kg/m ² (1 náter)

Balenie na palete: 40 vriec po 25 kg

Čistenie

Náradie je potrebné umyť ihneď po použití s vodou.

Balenie

W 221 025 25 kg vrece

Skladovanie

Materiál skladujte v suchu. V pôvodnom neotvorenom obale je možné skladovať 12 mesiacov.

Bezpečnosť

Používajte ochranné rukavice a okuliare pri práci s materiálom. Dodržiavajte všetky príslušné nariadenia pre bezpečnosť práce.

Iné

Technické parametre

Materiálová tr.	
Tepl. pri aplik.	
Spotreba cca.	2 - 4 kg / m ²
Vrstvy	2
Základný náter	Water / KÖSTER Polysil TG 500
Farba	šedá
Bez rozpúšťadlový	áno
Certifikovaný na styk s pitnou vodou	áno
Može sa omietať	+++ (omietka musí byť otvorená pre difúziu pár)
Kryštallický účinok v podklade	áno
Spôsob aplikácie	Stierka, štetcom, rozprašovateľná
Na negatívny tlak vody	áno
Čakanie do napĺňania	> 48 hod.
Jednoduchosť	+++

Podklad

Môr	+++
Cement. omietka	+++
Vlhkosť na povrchu	suchý alebo vlhký
Omietka	++
Tehly	+++
Potery	+++
Sádra	musí sa odstrániť

Výkon

Max vodný stĺpec hydr.	13 Bar (posit. + negativ.)
Chrániť pred dažďom	cca. 8 hod.
Chemická odolnosť	dobrá
Difúzna schopnosť	vysoká
UV odolnosť	dlhodobá odolná
Obrusnosť	***

1 * Konečná vrstva polymérne modifikovaných bitúmenových tesniacich materiálov sa môže vyrobiť postrekom KÖSTER BE Rainproof na čerstvý náter 2 * Nízka + Stredná ++ Vysoká +++

Zvlhčenie je dostatočné (podklady by mali byť vlhké). V prípade silne nasiakavých alebo soľne zaťažených podkladov urobte aplikáciu s postrekom s KÖSTER Polysil TG 500

Súvisiace produkty

KÖSTER IN 1	Čís. výr. IN 110
KÖSTER 2 IN 1	Čís. výr. IN 201
KÖSTER IN 2	Čís. výr. IN 220
KÖSTER IN 5	Čís. výr. IN 250
KÖSTER IN 7	Čís. výr. IN 270
KÖSTER Joint Sealant FS-V	Čís. výr. J 231
KÖSTER Joint Sealant FS-H	Čís. výr. J 232
KÖSTER Joint Tape 20	Čís. výr. J 820 020
KÖSTER Polysil TG 500	Čís. výr. M 111
KÖSTER Restoration Plaster 1 Grey	Čís. výr. M 661 025
KÖSTER Restoration Plaster 2 White	Čís. výr. M 662 025
KÖSTER Restoration Plaster 2 "Fast"	Čís. výr. M 663 030
KÖSTER Restoration Plaster 2 "Light"	Čís. výr. M 664 020
KÖSTER NB 2 White	Čís. výr. W 222 025
KÖSTER KBE Liquid Film	Čís. výr. W 245
KÖSTER Bikuthan 2C	Čís. výr. W 250 028
KÖSTER Bikuthan 1C	Čís. výr. W 251
KÖSTER Deuxan 2C	Čís. výr. W 252 032

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostiach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešné uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Špecifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

KÖSTER Deuxan Professional	Čís. výr. W 256 032
KÖSTER KD 2 Blitz Powder	Čís. výr. W 512
KÖSTER Repair Mortar	Čís. výr. W 530 025
KÖSTER Repair Mortar Plus	Čís. výr. W 532 025
KÖSTER WP Mortar	Čís. výr. W 534 025
KÖSTER Waterstop	Čís. výr. W 540 015
KÖSTER SB Bonding Emulsion	Čís. výr. W 710
KÖSTER NB 1 Flex	Čís. výr. W 721 008
KÖSTER Protection and Drainage Sheet 3-400	Čís. výr. W 901 030
KÖSTER NB 1 Brush for slurries	Čís. výr. W 913 001
KÖSTER Peristaltic Pump	Čís. výr. W 978 001
KÖSTER Double Paddle Mixer	Čís. výr. X 992 001
KÖSTER Disc Stirrer	Čís. výr. X 996 001
KÖSTER Mortar Stirrer Set	Čís. výr. X 998 001

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostiach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešné uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Špecifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

Technické údaje	Názov : KÖSTER NB 1 Grey
Materiálová trieda	Cementová kryštalizačná suspenzia
Teplota pri aplikácii	+ 5 °C do + 30 °C
Spotreba cca.	2 - 4 kg / m ²
Vrstvy	2 / bez penetrácie (W)
Farba	sivá
Bezrozpúšťadlová	áno
Certifikovaná na styk s pitnou vodou	áno
Možnosť omietnutia	+++ (omietka musí mať difúznu schopnosť)
Kryštalizačné vlastnosti prenikajú do substrátu	áno
Spôsob aplikácie	válcom, štetkou, striekaním
Vhodná na negatívny tlak vody	áno
Spätňý zásyp	> 48 hodín
Jednoduchosť aplikácie	+++
Podklad	
Murivo	+++
Cementová omietka	+++
Betón	+++
Omietka	++
Tehly	+++
Potery	+++
Sádra	odstrániť
Vlhkosť podkladu	Zvlhčiť
Vlastnosti	
Vodotesnosť max. zaťaženie	13 Bar (Positive and negative)
Zaťaženie dažďom	po cca. 8 hodinách
Chemická odolnosť	dobrá
Difúzna schopnosť	vysoká
UV odolnosť	dlhodobá
Oteruvzdornosť	+++

nízka+ stredná++ vysoká+++

Zvlhčenie W je dostatočné (substráty by mali byť vlhké). V prípade vysoko nasiakavých podkladov urobiť postrek s KÖSTER Polysil TG 500

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostiach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešné uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Špecifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.