

MAPEFLUID N 100

SUPERPLASTIFIKAČNÍ PŘÍSDA DO BETONU S VÝRAZNÝM OMEZENÍM ZÁMĚSOVÉ VODY A MÍRNĚ ZPOMALUJÍCÍM ÚČINKEM

POPIS

MAPEFLUID N 100 je tekutá superplastifikační přísada do jakostních betonů (vodotěsné, vysokotrvanlivé a pevnostní betony). Příklad má mírně zpomalující účinek.

OBLASTI POUŽITÍ

Díky dobré zpracovatelnosti (tř. konzistence S4 a S5 dle ENV 206), které lze docílit bez nadměrného přidávání vody, je beton s přísadou **MAPEFLUID N 100** v čerstvém stavu velmi dobře zpracovatelný. Vyzrání se pak dosahuje vysokých pevností.

MAPEFLUID N 100 je vhodný pro všechny oblasti použití, kde je vyžadováno mimo jiné zpomalení hydratace cementu v počáteční fázi.

MAPEFLUID N 100 se proto s výhodou aplikuje při:

- výrobě transportbetonu
- při výrobě čerpaného betonu
- zhotovování objemných, masivních betonových konstrukcí

TYPICKÉ PŘÍKLADY POUŽITÍ

MAPEFLUID N 100 má vedle ztekucujícího účinku rovněž mírně zpomalující

působení na hydrataci cementu, je to superplastifikátor typu G dle ASTM. Je zejména vhodný pro:

- jakostní transportbeton pro betony tříd B 25 a vyšší
- transportbeton s vodním součinitelem menším než 0,55 pro vodotěsné stavební konstrukce (čističky, nádrže, kanály, tunely apod.).
- transportbeton určený pro železobetonové předepjaté konstrukce vystavované působení agresivního prostředí (nosníky, sloupy, mostní desky a viadukty).
- beton určený k prostému ukládání v případě objemných konstrukcí, kde je nezbytné snížit hydratační teplo (přehradní hráze, základy výškových budov apod.).

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

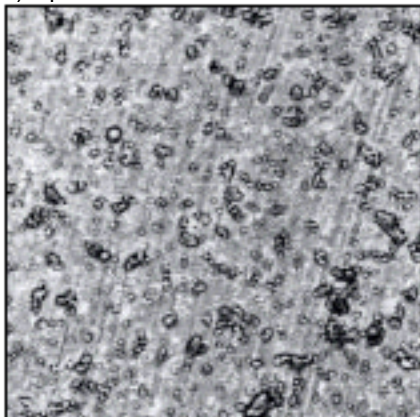
MAPEFLUID N 100 je 35 % vodní roztok aktivních polymerů, které dispergují cementové granule. Při využití přísady lze postupovat jedním ze 3 základních směrů nebo popř. tyto dále kombinovat:

- snížení množství záměsové vody oproti množství použitým při přípravě prostého betonu, přičemž se zachová stejná zpracovatelnost, zvýší se pevnost, trvanlivost i vodotěsnost (viz tab. 2).
- zlepšení zpracovatelnosti ve srovnání s referenčním betonem bez přísady s dobrými technickými vlastnostmi (pevnost, vodotěsnost, malé smršťování apod.), který se však pro svou konzistenci špatně ukládá a zhutňuje.
- snížení vody i cementu ve stejném poměru, tedy při zachování původního vodního součinitele jako má referenční beton bez přísad. Pak lze dosáhnout přínosů jak v parametrech betonu tak i v úsporách.

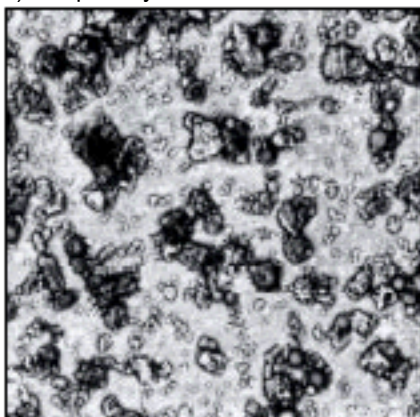


Vlivem menšího smršťování, dotvarování a vývinu hydratačního tepla se omezi vnitřní prnutí betonu a tím i riziko vzniku trhlin. Úspory za menší dávkování cementu jsou vyšší než náklady na dávku přísady. Tento způsob využití je výhodný zejména u betonů s vyšším obsahem cementu (nad 350 kg/m³).

Vodní suspenze cementu
a) s přísadou



b) bez přísady



DOPORUČENÍ

Ačkoli neexistují oblasti použití v nichž by aplikace **MAPEFLUIDu N 100** byla vysloveně nevhodná, lze za jistých okolností použít i další produkty:

- **Výroba transportbetonu v chladném počasí**
Pro přípravu betonu v chladném počasí je vhodnější použít jako plastifikační přísady MAPEFLUID N 200, MAPEFLUID IF 328, MAPEFLUID M 318.
- **Výroba transportbetonu s nižší ztrátou způsobenou sedáním**
Použít MAPEFLUID R 104 nebo MAPEFLUID X 404.

TECHNICKÁ DATA:

Konzistence
Barva
Objemová hmotnost
Obsah pevných látek
Hodnota pH
Specifický účinek

Souběžný účinek

Klasifikace

Obsah halogenů vč. chloridů

Skladovatelnost

Zdravotní rizika dle EEC 88/3/9

Hořlavost

Celní třída

tekutá
hnědá
1 170 ± 20 kg/m³
35 %
9,6

Značná redukce záměsové vody popř. zlepšená zpracovatelnost betonu. Počáteční zpomalení hydratace cementu, zachování zpracovatelnosti.

- ČSN 72 2321 Plastifikační přísady
- Typ G dle ASTM C 494

Žádný (méně než 0,1 % povolených ČSN 72 2321)
1 rok v dokonale uzavřených původních obalech při teplotě nad +5°C. Obaly musí být dobře uzavřeny, chránit před mrazem a nadměrným teplem.

NE

NE

3823/4000/0

- **Výroba betonových prefabrikátů**
Zde je vhodnější použít přísady MAPEFLUID N 200 nebo zejména MAPEFLUID IF 328 a MAPEFLUID M 318, které jsou mnohem vhodnější pro výrobu prefabrikátů z propařovaného betonu.

SLUČITELNOST S JINÝMI VÝROBKÝ

MAPEFLUID N 100 lze použít v kombinaci s jinými přísadami pro přípravu speciálních betonů, zejména pak:

- MAPEPLAST PT 1, provzdušňovací přísada do betonu, zvyšuje odolnost betonu v cyklech mraz-tání.
- Příklad AR, přísada omezující smršťování betonu, vhodná zejména pro bezesparé podlahové potěry a sanační práce.
- MAPEFLUID PZ 500, práškový superplastifikátor s křemenným úletem, určený zejména pro betony, na něž jsou kladeny extrémní požadavky (trvanlivost v chemicky agresivním prostředí, vysoká vodotěsnost a pevnost) a pro výrobně náročné speciální stříkané betony.
- Pucolánové příměsi, zejména pak popílek.

ZPŮSOB POUŽITÍ

Doporučuje se přidávat **MAPEFLUID N 100** do míchačky až po přidání všech ostatních složek (voda, cement, kamenivo). Při použití automatického dávkování se proto doporučuje začít s přidáváním přísady až je v míchačce min. polovina celkového

Množství záměsové vody.

Někteří uživatelé dávají přednost dávkování přísady až na stavbě, kdy je její účinnost nejvyšší. Je nutno zabezpečit rovnoměrné promíchání směsi a rozptýlení přísady do celého objemu. Míchačka betonu musí být zapnuta na nejvyšší rychlost a takto je třeba směs promíchávat dostatečně dlouho. Nutno poznamenat, že 1 až 1,2 % dávkování může změnit tuhý beton (sednutí kužele 20-30 mm) na samonivelační beton (sednutí kužele až 220 mm). Není však jednoduché připravit, homogenizovat a dopravit takto tuhý beton na staveniště a teprva zde dávkovat přísadu.

Obrázek níže schematicky znázorňuje technické souvislosti a možnosti použití **MAPEFLUIDu N 100**. Míru účinků **MAPEFLUIDu N 100** lze přizpůsobit požadovaným konečným výsledkům volbou dávkování mezi 0,5-1,5 % hmotnosti cementu (dosazení vyšší konečné pevnosti, zlepšené konzistence při zpracování, snížení dávek cementu). Čím vyšší je dávkování přísady, tím jsou její účinky výraznější.

DÁVKOVÁNÍ

- Dle hmotnosti - 0,5 až 1,5 kg na 100 kg cementu
- Dle objemu - 0,4 až 1,3 litru na 100 kg cementu

PŮVODNÍ BETON BEZ PŘÍRAD

Požaduje se

Zvýšit pevnost

Menší dávka vody

A

Beton s přísadou

- Nižší vodní součinitel
- Vyšší pevnost
- Vyšší odolnost
- Stejná zpracovatelnost

Zlepšit
zpracovatelnost

Beze
změn v dávkování

B

Beton s přísadou

- Stejná pevnost
- Stejná odolnost
- Lepší zpracovatelnost

Snížit dávku
cementu

Menší dávka
cementu i vody

C

Beton s přísadou

- Stejná pevnost
- Stejná odolnost
- Stejná zpracovatelnost
- Nižší hydratační teplo
- Menší smršťování

BALENÍ

MAPEFLUID N 100 se dodává v sudích po 200 litrech nebo na přání v 1000 litrových kontejnerech popř. v cisternách.

SKLADOVÁNÍ

Skladovat v uzavřených obalech. Chránit před mrazem a přímým slunečním zářením.

UPOZORNĚNÍ

Výše uvedené návody a předpisy vycházejí z našich nejlepších zkušeností a je nutno je dodržovat. Tyto návody považujeme za indikativní a musí být potvrzeny praktickým použitím výrobku. Z tohoto důvodu doporučujeme předem posoudit vhodnost výrobku pro předpokládané použití. Uživatel přejímá veškerou zodpovědnost za používání výrobku.

BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Pro práci s materiálem obecně platí Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. a předpisy související. Při dávkování do míchačky zabezpečit, aby přípravek nemohl vstříknout do očí. Při práci nejíst, nekouřit a nepít. Před pracovní přestávkou a po práci omýt ruce vodou a mýdlem a ošetřit reparačním krémem.

První pomoc:

- při nadýchání vyvést postiženého na čerstvý vzduch, nenechat jej chodit, nekouřit, nepít alkoholické nápoje při nevolnosti vyhledat lékaře
- při zasažení pokožky odložit veškerý kontaminovaný oděv, omýt postižené místo velkým množstvím vlažné vody a mýdlem nebo jiným vhodným mycím prostředkem, ošetřit reparačním krémem

- při zasažení očí neprodleně vymývat proudem čisté vlažné vody při násilně rozevřených očních víčkách nejméně 15 minut a vyhledat lékařskou pomoc
- při požití nevyvolávat zvracení, vypláchnout ústa, vypít 1/2 l vody a vyhledat ihned lékařskou pomoc

Při práci je třeba používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně pokožky (pracovní oděv, pracovní rukavice) a očí (ochranné brýle, obličejový štít).

Při vážnějším poškození zdraví konzultovat s TIS: Klinika nemocí z povolání, Vyšehradská 49, 128 21 Praha, tel. nepřetržitě: 02 - 29 38 68, 02 - 24 91 54 00.

Vliv přísady MAPEFLUID N 100 na vlastnosti betonu:

Dávka MAPEFLUID N 100	0,0 %	0,5 %	1,0 %	1,5 %
Vodní součinitel	0,60	0,54	0,50	0,45
Voda	192 l/m ³	173 l/m ³	160 l/m ³	144 l/m ³
Změna dávky vody proti referenčnímu betonu	0 %	-10 %	-17 %	-25 %
Konzistence				
• sednutí kužele po zamíchání	200 mm	210 mm	220 mm	240 mm
• sednutí kužele po 30 minutách	140 mm	150 mm	170 mm	200 mm
Pevnost v tlaku (MPa)				
• po 3 dnech	15,0 (100 %)	21,0 (120 %)	25,0 (127 %)	29,0 (140 %)
• po 7 dnech	25,0 (100 %)	32,0 (116 %)	35,0 (120 %)	39,0 (136 %)
• po 28 dnech	35,0 (100 %)	40,0 (106 %)	50,0 (123 %)	48,0 (137 %)
Vodotěsnost				
Průsak vody dle DIN 1048	30 mm	20 mm	15 mm	10 mm
Beton vyhovuje ČSN P ENV 206	NE	ANO	ANO	ANO
Trvanlivost				
Beton vyhovuje stupni agresivity prostředí dle ČSN P ENV 206	1 2a	1 2a, 2b, 4a, 5a	1 2a, 2b, 4a, 4b, 5a, 5b	1 2a, 2b, 4a, 4b, 5a, 5b, 5c



internet: <http://www.mapei.cz>
e-mail: info@mapei.cz

Centrála a prodejní sklad: **MAPEI s.r.o.**
Smetanova 192, 772 00 OLOMOUC
tel. 585 224 580, fax 585 227 209

Pobočka a prodejní sklad: **MAPEI s.r.o.**
Pod vodovodem 4/519, 158 00 PRAHA 5 - Jinonice
tel. 251 619 817, fax 251 081 919