

## Technikai adatlap

---

### METAVERTM M

**Nagy tisztaságú és magas fehérségi fokkal rendelkező puccolán hatású metakaolin, azaz II típusú latens hidraulikus cement kiegészítő anyag korrózióálló HPC VHPC UHPC betonokhoz és szárazhabarcsokhoz.**

#### Termék leírása

A Metaver<sup>TM</sup> M egy fehér színű, többnyire amorf alumínium-szilikát, mely természetes kaolinból készül kalcinálással. Portlandittal (kalciumhidroxid) reakcióba lép és cementhez hasonló kalcium-szilikát-hidrát (CSH) fázisokat képez. A Metaver<sup>TM</sup> M megfelel az MSZ 4798:(2015), valamint MSZE 15612 szabványoknak.

#### Kémiai összetevők

SiO <sub>2</sub>	52 - 54%	CaO	< 0,5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	41 - 44%	MgO	< 0,4
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 1,5	Na <sub>2</sub> O	< 0,1
TiO <sub>2</sub>	< 1,0	K <sub>2</sub> O	< 2,0

#### Fizikai tulajdonságok

Anyagsűrűség	kb. 2,6 g/cm <sup>3</sup>
Fajlagos felület (Blaine)	kb. 24 000 cm <sup>2</sup> /g
Fajlagos felület (BET)	kb. 12 m <sup>2</sup> /g
Szín	krémszínű
Fehérség (Dr. Lange)	kb. 75
Térfogatsúly (laza)	0,35 – 0,40 g/cm <sup>3</sup>
Térfogatsúly (tömörítve)	0,45 – 0,52 g/cm <sup>3</sup>
Tipikus szemcseeloszlás	
d <sub>50</sub>	3,8 – 4,8 μm
d <sub>95</sub>	9 – 15 μm

#### Hatásmechanizmus

A Metaver<sup>TM</sup> M túlnyomórészt kaolinit ásványból álló rétegszilikát, melynek rétegtávolsága 7,2 Å. A [SiO<sub>4</sub>] tetraédereket és [AlO<sub>6</sub>] oktaédereket tartalmazó rétegek között víz található, amely a hőkezelés hatására (kalcinálás) eltávozik, így aktiválódik a kaolin. A portlandcement klinkerben jelenlévő CaO keverővíz hozzáadást követően a klinker tömegéhez viszonyítva kb. 25% kalcium hidroxidot (portlanditot) hoz létre.

Ez az anyag alkálitás tartalékot képez a betonban és ezáltal védi a betonvasalást a korróziótól. Sav vagy szulfát behatolás során ezek az anyagok elsősorban a kalcium-hidroxiddal lépnek reakcióba.

A Metaver<sup>TM</sup> M különleges tulajdonságaihoz tartozik, hogy nagy mennyiségű mészhidrátot képes stabil CSH formában megkötni. Ennek a reakciónak a sebessége és terjedelme vegyi és építőipari vizsgálati eljárásokkal mérhető. A reakciósebesség tekintetében a Metaver<sup>TM</sup> M a "nagyon gyors" minősítést érte el. Mészhidráttal és vízzel a keverék 2 órán belül kezd szilárdulni (Newchem eljárás).

## Felhasználás

A Metaver™ M egy puccolán hatású ásvány adalékanyag, amely a cementalapú habarcsok, betonok és hasonló jellegű termékek számos tulajdonságát jelentős mértékben javítani tudja.

A Metaver™ M könnyen keverhető, stabilizáló hatású. Hozzáadás után egy lágy, könnyen kezelhető és jól bedolgozható pépet kapunk.

A Metaver™ M alkalmazása különösen ott javasolt, ahol a nagyobb szilárdság, tömörség és magasabb ellenállóképesség elérése a cél.

A Metaver™ M a következő alkalmazásoknál vált be:

Képlékenység	Öntömörödő beton és önterülő habarcsok
Stabilitás	Lőtt beton, javítóhabarcs
Szilárdság	HPC, VHPC és UHPC betonok
Mész megkötés	Kivirágzás gátlása
Ellenálló képesség	Ipari és kommunális szennyvizekkel, valamint tengervízzel érintkező korrózióálló betonok
Tartósság	Betonszerkezetek élettartam növelése

## Adagolás

Ajánlott mennyiség a cement tömegének 5 – 15%-a.

## Stabilitás

Száraz, hűvös helyen tárolva korlátlan ideig.

## Tárolás

Száraz, hűvös helyen.

## Csomagolás

20 kg-os zsákokban, 1000 kg-os BigBag-ben vagy silóban.

A műszaki alkalmazásokra vonatkozó akár szóbeli, írásbeli, vagy tesztelésen keresztül ajánlásaink a legjobb tudásunk szerintiek, azonban ezek csak irányelveknek tekinthetők harmadik fél jogainak vonatkozásában is. Ez az ajánlás nem mentesíti a felhasználót a termékünk adott szándékolt alkalmazásnak való megfelelés ellenőrzésének felelőssége alól.

A termék alkalmazása, felhasználása és feldolgozása kívül esik az ellenőrzési lehetőségünkön, ennek következtében felelősségi kötelezettségünkön.

Bármely esetben a felelősségünk az általunk szállított és Önök által felhasznált termék értékére korlátozódik. Természetesen mi garantáljuk a termék jó minőségét.