

Maefluid N100



**Superfluidificante
per calcestruzzi
con leggero
effetto ritardante**

DESCRIZIONE

Maefluid N100 è un additivo liquido superfluidificante per calcestruzzi di qualità (impermeabili, durabili e meccanicamente resistenti).

CAMPI DI APPLICAZIONE

In conseguenza dell'elevata lavorabilità (classe di consistenza S4 ed S5 secondo UNI EN 206-1) conseguibile con **Maefluid N100** senza eccedere nell'acqua di impasto, il calcestruzzo trattato con questo additivo si presenta facile da mettere in opera quando è fresco, e di elevate prestazioni in servizio quando è indurito.

Maefluid N100 è particolarmente adatto per tutte quelle applicazioni nelle quali si richiede una moderata velocità di idratazione del cemento alle brevi stagionature. I maggiori campi di applicazione sono:

- calcestruzzo preconfezionato;
- calcestruzzo pompabile;
- calcestruzzo per getti di massa.

Alcuni esempi di applicazione

Accanto all'effetto fluidificante, **Maefluid N100** presenta una lieve azione ritardante sull'idratazione del cemento. Grazie alla combinazione di questi due effetti **Maefluid N100** è un additivo superfluidificante particolarmente idoneo per:

- calcestruzzo preconfezionato destinato ad opere impermeabili: vasche di depurazione, serbatoi, canali, gallerie, ecc;

- calcestruzzo preconfezionato destinato ad opere in c.a. e c.a.p. esposte agli agenti aggressivi: travi, pilastri, impalcati di ponti e viadotti;
- calcestruzzo preconfezionato di qualità destinato ad opere con R_{ck} maggiore di 25 N/mm²;
- calcestruzzo per getti massivi dove occorre ridurre i gradienti termici derivanti dallo sviluppo del calore di idratazione: dighe, fondazioni, platee, ecc.

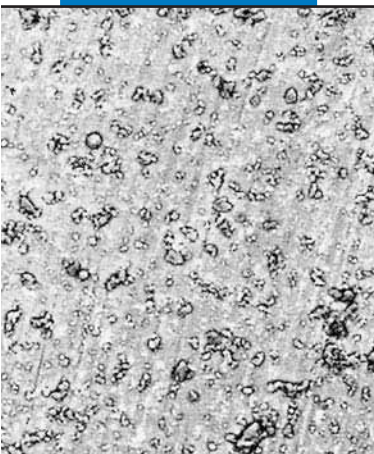
CARATTERISTICHE TECNICHE

Maefluid N100 è una soluzione acquosa al 34,5% di polimeri attivi capaci di disperdere i granuli del cemento (vedi Tabella "Dati Tecnici").

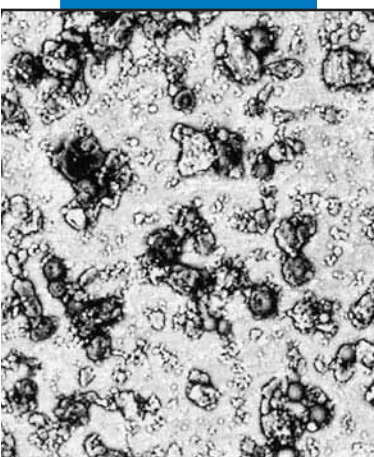
L'azione deflocculante di **Maefluid N100** (Fig. 1) può essere vantaggiosamente utilizzata in tre modi:

- a) per ridurre solo l'acqua rispetto al calcestruzzo non additivato a pari lavorabilità: si registrano conseguentemente aumenti di resistenza meccanica, riduzione di permeabilità all'acqua ed incrementi di durabilità (Tabella "Dati Prestazionali");
- b) per incrementare la lavorabilità rispetto al calcestruzzo non additivato di buona qualità prestazionale (resistenza meccanica, impermeabilità, durabilità), ma di difficile posa in opera (calcestruzzo asciutto o plastico);
- c) per ridurre sia l'acqua che il cemento (in eguali proporzioni) in modo da lasciare immutato sia il rapporto a/c (e quindi le prestazioni) sia la lavorabilità rispetto al calcestruzzo non additivato: si registrano in questo caso vantaggi sia economici, per la minore

Mapefluid N100



A



B

Fig. 1 - Sospensione acquosa di cemento con (A) e senza superfluidificante (B)

incidenza dell'additivo rispetto al risparmio di cemento, sia tecnici per il minor ritiro igrometrico, la minore deformazione viscosa, il minor sviluppo di calore, ecc.; questa modalità di impiego è raccomandata soprattutto per calcestruzzi ad elevato dosaggio di cemento (> 350 kg/m³).

Nella Fig. 2 sono schematicamente illustrati gli obiettivi tecnici a seconda delle tre summenzionate modalità di impiego.

Qualunque sia l'obiettivo da raggiungere (aumento delle prestazioni, aumento della lavorabilità, riduzione del dosaggio di cemento), è possibile modulare l'entità del vantaggio derivante dall'aggiunta di **Mapefluid N100** variandone il dosaggio entro l'intervallo di 0,5-1,5% rispetto al peso del cemento: più alto è il dosaggio, maggiore è l'effetto.

Anche l'effetto di conservazione della lavorabilità (come anche il ritardo nella presa) aumenta con il dosaggio di additivo.

AVVISI IMPORTANTI

Per quanto non esistano specifici impieghi nei quali il **Mapefluid N100** risulti controindicato, si segnalano alcune vantaggiose alternative nelle seguenti applicazioni:

- produzione di calcestruzzo nei periodi invernali (preferire **Mapefluid N200** o **Mapefluid IF328**);

- produzione di calcestruzzo preconfezionato con perdita di lavorabilità ancora minore (preferire **Mapefluid R104** o **Dynamon SR2**);
- produzione di calcestruzzo per prefabbricazione (preferire **Mapefluid N200** e soprattutto **Dynamon SP1** o **Dynamon SP3** più idonei ai cicli di maturazione adottati in prefabbricazione).

MODALITÀ DI IMPIEGO

È preferibile aggiungere **Mapefluid N100** nella centrale di betonaggio dopo aver introdotto tutti gli altri ingredienti (acqua, cemento, aggregati). L'azione dell'additivo è tanto più efficace quanto più è posticipato il momento dell'aggiunta.

L'azione di **Mapefluid N100** è massima se i granuli di cemento e gli aggregati sono già bagnati dall'acqua ed è minima se l'additivo è introdotto sui solidi asciutti che ne assorbono una parte (soprattutto se gli aggregati sono porosi) e ne riducono parzialmente l'efficacia.

Una buona regola è quella di iniziare l'aggiunta dell'additivo, mediante dosatore automatico, quando è già stata introdotta almeno la metà dell'acqua di impasto prevista.

Alcuni utenti preferiscono che l'additivo sia aggiunto in cantiere poco prima del getto: l'effetto dell'additivo è massimo in queste



Fig. 2 - Tre diverse modalità di impiego per trarre vantaggio dall'additivo Mapefluid N100

DATI TECNICI (valori tipici)			
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO			
Aspetto:	liquido		
Colore:	bruno		
Massa volumica secondo ISO 758 (g/cm³):	1,17 ± 0,03 a +20°C		
Tenore in sostanza secca secondo EN 480-8 (%):	34,5 ± 1,7		
Azione principale:	riduzione di acqua e/o aumento di lavorabilità		
Azione collaterale:	lieve ritardo dell'idratazione iniziale, conservazione della lavorabilità		
Classificazione secondo UNI EN 934-2:	ritardante di presa, riduttore d'acqua ad alta efficacia, superfluidificante, prospetti 11.1 e 11.2		
Cloruri solubili in acqua secondo EN 480-10 (%):	< 0,1 (assenti secondo UNI EN 934-2)		
Contenuto di alcali (Na₂O equivalente) secondo EN 480-12 (%):	< 4,5		
Conservazione:	12 mesi. Teme il gelo		
Classificazione di pericolo secondo Direttiva 99/45/CE:	nessuna. Prima dell'uso consultare il paragrafo "Istruzioni di sicurezza per la preparazione e la messa in opera" e le informazioni riportate sulla confezione e sulla scheda di sicurezza		
Voce doganale:	3824 40 00		
DATI PRESTAZIONALI DEL MAPEFLUID N100 IN CALCESTRUZZO*			
Dosaggio additivo (% in volume sul peso del cemento):	0	1,0	1,5
a/c:	0,60	0,50	0,45
Riduzione di acqua (%):	-	17	25
Slump iniziale (mm):	200	210	220
Slump a 30 min. (mm):	140	160	180
Rcm 1 giorno (N/mm²): • 20°C:	8	14	17
Rcm 3 giorni (N/mm²): • 20°C:	16	27	33
Rcm 7 giorni (N/mm²): • 20°C:	24	39	45
Rcm 28 giorni (N/mm²): • 20°C:	35	51	60
R_{ck} (N/mm²):	30	45	55
Penetrazione dell'acqua sotto pressione secondo EN 12390/8 (mm):	30	13	5
Durabilità (classi di esposizione ambientale secondo UNI EN 206-1):	X0 X0 XC1, XC2	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XS1 XD1, XD2 XF1 XA1, XA2	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XS1, XS2, XS3 XD1, XD2, XD3 XF1 XA1, XA2, XA3

* Questi dati esemplificativi sono valori medi ottenuti su calcestruzzi con 335 kg/m³ di cemento CEM II/A-L 42.5R, con inerti alluvionali (diametro massimo: 30 mm). Per le classi di esposizione ambientale XF2, XF3, XF4 deve essere inglobata aria in forma di microbolle in misura del 4% in volume.

Mapefluid N100

condizioni (poiché gli ingredienti solidi sono già accuratamente bagnati), ma occorre verificare che esso sia mescolato omogeneamente in tutto il volume di calcestruzzo facendo ruotare alla massima velocità la "botte" dell'autobetoniera. Val la pena di precisare che con un dosaggio medio di additivo (1-1,2%) è possibile trasformare un calcestruzzo "asciutto" (slump = 20-30 mm) in un calcestruzzo autolivellante (slump 220 mm): tuttavia questa trasformazione non è facilmente praticabile in cantiere per la obiettiva difficoltà di produrre, trasportare e consegnare un calcestruzzo a slump 20-30 mm (prima dell'aggiunta dell'additivo) che si presenti costante ed omogeneo.

COMPATIBILITÀ CON ALTRI PRODOTTI

L'additivo **Mapefluid N100** è compatibile con altri prodotti per la produzione di calcestruzzi speciali ed in particolare:

- additivo aerante **Mapeplast PT1** per la produzione di calcestruzzi resistenti ai cicli di gelo-disgelo;
- additivo in polvere **Mapeplast SF** a base di microsilice per la produzione di calcestruzzi "top-quality" per resistenza meccanica, impermeabilità e durabilità;
- agente espansivo **Expancrete** per la produzione di calcestruzzi a ritiro compensato;
- cenere volante per la produzione di calcestruzzi con pozzolana artificiale;
- **Disarmante "DMA 1000", "DMA 2000" o "DMA 3000"** per la sfomatura del calcestruzzo dai casseri;
- gli stagionanti **Mapecure E** o **Mapecure S** per la protezione dalla rapida evaporazione dell'acqua d'impasto da strutture in calcestruzzo non casserate (pavimentazioni).

CONSUMO

Dosaggio in volume

Da 0,5 a 1,5 l per ogni 100 kg di cemento.

CONFEZIONI

Viene fornito sfuso, in fusti di ferro da 200 l e in cisternette da 1000 l.

IMMAGAZZINAGGIO

Conservare in recipienti chiusi e protetti dal gelo.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapefluid N100 non è pericoloso ai sensi delle attuali normative sulla classificazione dei preparati. Si raccomanda di utilizzare le consuete precauzioni da tenersi per la manipolazione dei prodotti chimici. Scheda dati di Sicurezza disponibile su richiesta per gli utilizzatori professionali.

PRODOTTO PER PROFESSIONISTI.

AVVERTENZA

Le indicazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI DEL GRUPPO MAPEI (Qualità, Ambiente e Sicurezza)

MAPEI S.p.A. - ITALY				MAPEI CORP - U.S.A.	MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDN BHD	MAPEI s.r.o. - CZECH REP.	
MAPEI FRANCE	MAPEI INC - CANADA	RESCON MAPEI AS - NORWAY		MAPEI Kft. - HUNGARY	MAPEI ARGENTINA S.A.	MAPEI SUISSE SA	

www.mapei.com