

A.T.I. per la Costruzione costituita da:
Carron Cav. Angelo S.p.A. (Capogruppo Mandataria) e Ar.co. Lavori Soc. coop. cons. (Mandante)



LAVORI DI PROJECT FINANCING:
CONTRATTO DI COSTRUZIONE E GESTIONE, RELATIVO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, ALLA ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CITTADELLA SANITARIA PRESSO IL PRESIDIO OSPEDALIERO DI TREVISO ED ALLA GESTIONE DI ALCUNI SERVIZI NON SANITARI



SCHEDA APPROVAZIONE MATERIALI / APPARECCHIATURE/COSTRUTTIVI ED_C_29_102_0_Massetto Rapid

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------|--------------------------|
| Opere strutturali | <input type="checkbox"/> | Altro | <input type="checkbox"/> |
| Opere edili | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Impianti elettrici | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Impianti meccanici | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

Data presentazione: 26/02/2021

Data presentazione rev:

PE di riferimento: Edificio 29

Oggetto e Luogo di installazione: Massetto di allettamento Edilsystem Rapid System opzionale

Marche/Modello: Edilsystem Rapid System

Riferimento elaborati Progetto Esecutivo:

OST_PE_G00_GE_DG_E_001_B

OST_PE_A29_AR_DG_A_005_B

OST_PE_A29_AR_GE_E_001_C

Elaborati architettonici pavimenti-rivestimenti

Epu:

VE.AR.10.022 VE.AR.07.015 VE.AR.07.016 VE.AR.07.017 E.13.13.00

Prescrizioni RUP:

non applicabile

Riferimenti CSA:

7.2

Applicazione Leed

Prerequisito/credito:

Visto Leed Carron:

☐ SI ☒ NO

Note: \

Campionatura ☐ SI ☒ NO

Note:

Note della DL:

Vedi pagina seguente

- ☐ Approvato
☐ Non approvato (riemettere la scheda materiali)
☒ Approvato con note – richiesta d'integrazione

Note:

II DIRETTORE LAVORI:

Timbro e firma

PER LA MANDATARIA O MANDANTE:

CARRON Cav. ANGELO SpA
31020 S. ZENONE DEGLI EZZ. (TV)

Timbro e firma

Data di conclusione esame:

A.T.I. per la Costruzione costituita da:

Carron Cav. Angelo S.p.A. (Capogruppo Mandataria) e Ar.co. Lavori Soc. coop. cons. (Mandante)

ALLEGATI

- DoP Rapid System
- Estratto CSA
- Scheda tecnica e DoP Cemento 325R Cementi Rossi
- DoP sabbia 0/4
- Bonificante PCT Retanol EKA

Nota DL: la DL, oltre ad aver valutato positivamente le caratteristiche tecniche del massetto proposto, confrontandolo con quanto prescritto in Capitolato Speciale di Appalto, ha preso atto degli eccezionali valori ottenuti con specifiche prove di carico su piastra, effettuate alla presenza della DL stessa il 15 marzo 2021, che hanno testato il pacchetto composto di alleggerito, isolante acustico al calpestio, barriera vapore e massetto sabbia/cemento, con valori di carico pari a 10 kN (1000 kg) su un'impronta di 5 cm * 5 cm (carico unitario pari a 40 kg/cmq, cinque volte superiori ai valori di 2kN prescritti dalle NTC2008, tabella 3.1.II) con deformate massime dell'ordine di 0,3 mm, deformate ritornate a zero allo scarico. Il massetto ha quindi lavorato sempre in campo elastico, e l'andamento lineare delle deformate, con l'incremento del carico a step di 1 kN (100 kg) ha dimostrato ulteriori margini di riserva di quanto testato, sia con la presenza di discontinuità nell'alleggerito (tubazioni corrugate) sia con la presenza di additivo accelerante nel massetto in sabbia e cemento.

Oltre al foglio di barriera vapore descritto nella presente scheda, Appaltatore potrà utilizzare indifferentemente il prodotto sottomesso ed approvato con scheda ED_C_29_109_0_Barriera-vapore-massetti, a seconda delle disponibilità del mercato.



DOP - Dichiarazione di prestazione Regolamento (UE) n. 305/2011 per il prodotto „RAPID SYSTEM“

| | |
|---|---|
| 1 - Codice di identificazione prodotto-tipo: | RAPID SYSTEM |
| 2 - Identificazione e classificazione: | RAPID SYSTEM, CT C30 F6 - MASSETTO secondo la UNI EN 13813 modificato mediante polimeri |
| 3 - Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come previsto dal fabbricante: | Massetto a base cementizia e additivo polimerico. Per applicazioni in ambienti interni e esterni. |
| 4 - Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 5: | EDIL SYSTEM S.r.l. Via San Vigilio, 10 31044 Montebelluna |
| 5 - Se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti cui all'articolo 12, paragrafo 2: | Non applicabile |
| 6 - Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V: | Sistema n°4 |
| 7 - Organismo notificato : | Autocertificazione del fabbricante |
| 8 - Valutazione Tecnica Europea | Non applicabile |



9 - Prestazione Dichiarata

| Proprietà essenziali | Prestazione | Specifica tecnica armonizzata |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Classificazione | CT C30 F6 | UNI EN 13813:2004 |
| Reazione al fuoco (1) | A1fl | UNI EN 13813:2004 |
| Rilascio di sostanze corrosive | NPD | UNI EN 13813:2004 |
| Permeabilità all'acqua | NPD | UNI EN 13813:2004 |
| Permeabilità al vapore acqueo | NPD | UNI EN 13813:2004 |
| Resistenza alla compressione | C30 | UNI EN 13813:2004 |
| Resistenza alla flessione | F6 | UNI EN 13813:2004 |
| Resistenza all'usura | NPD | UNI EN 13813:2004 |
| Conduttività termica λ | 1.62 W/mK | VALORE TABULATO |
| Peso specifico | ca. 2.150 | NPD |
| Calpestabilità | 24 h | NPD |
| Isolamento al suono | NPD | UNI EN 13813:2004 |
| Assorbimento del suono | NPD | UNI EN 13813:2004 |
| Resistenza termica | NPD | UNI EN 13813:2004 |

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9. Responsabile per la realizzazione di questa dichiarazione di prestazione è esclusivamente il produttore di cui al punto 4.

Sottoscritto per il produttore e in nome del produttore da:

EDIL SYSTEM S.r.l.
UNIPERSONALE
[Firma]

sufficiente ad assicurare l'omogeneità dell'impasto.

Il pompaggio deve avvenire in maniera tale da garantire che non si alterino le caratteristiche finali del massetto, rispettando quanto indicato nelle schede tecniche della macchine utilizzate. Il pompaggio avviene generalmente attraverso l'utilizzo di pompe a ciclo continuo, evitando interruzioni interne o strozzature. Spesso viene usata della boiacca per bagnare i tubi all'inizio del processo di pompaggio. È opportuno non utilizzare il primo prodotto uscito dalla pompa. È buona pratica eseguire una prova di consistenza sul prodotto all'uscita dal tubo di pompaggio, secondo la norma UNI EN 12274-3.

Predisporre delle fasce laterali, applicando un nastro di materiale comprimibile, avente altezza pari ad almeno quella del massetto da realizzare, lungo lo sviluppo delle pareti perimetrali e degli elementi in elevazione. La miscela ben omogeneizzata va gettata fino al livello desiderato. Il controllo della quota è un'operazione che va eseguita più volte soprattutto nel passaggio tra locali e sulle porte, verificandola sia con i piedini di quota che con il semplice tratto sul muro

Il piano di posa deve essere senza crepe e parti incoerenti, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, vernici, cere, oli, ruggine e sfridi di intonaci. Gli impianti (elettrico, sanitario) devono essere adeguatamente protetti e distanziati tra loro per evitare un possibile danneggiamento durante le fasi di posa del sottofondo.

Barriera al vapore realizzata mediante la posa di tessuto non tessuto, avente strato d'aria equivalente al passaggio del vapore $S_d > 100$ m, in opera con sovrapposizioni nastrate e risvolti verticali pari allo spessore del sottofondo da realizzare.

Sottofondo con malta di sabbia e cemento, classe cemento CEM II B-LL 32,5 R, dosaggio 250-300 kg, inerti con curva granulometrica 0-6/8 mm, classificato CT - C30 F6 - A1fl, con resistenza alla compressione ≥ 30 N/mm² e resistenza alla flessione ≥ 6 N/mm², additivato con prodotto bonificante per massetti, stagiato e frattazzato. Spessore 6 cm.

Nei locali servizi igienici sarà realizzato uno strato impermeabile utilizzando una malta bicomponente a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa, secondo le indicazioni riportate nel paragrafo 5.3.

Sulle superfici dove è previsto un rivestimento in teli di pvc, sarà eseguita una lisciatura mediante l'applicazione di prodotto cementizio autolivellante, ad indurimento rapido, resistente ai carichi pesanti, per spessore di 1÷2 mm, avente le seguenti caratteristiche:

- Consistenza: polvere fine
- Colore: grigio rosato
- Massa volumica apparente: 1300 kg/m³
- Residuo solido: 100%
- Massa volumica dell'impasto: 1900 kg/m³
- pH dell'impasto: c.a. 12

| | | | |
|---------------------------|---|---|----------------|
| Concessionaria: | ATI di Costruzione: | RTP di Progettazione: | pag. 87 di 308 |
| Ospedal Grando Srl | Carron cav. Angelo SpA AR.CO. Lavori S.C.C. e imprese associate assegnatarie dei lavori I.T.I. Impresa Generale spa EL.C.I. Impianti Srl D.S. Media Tecnologie Srl | Progetto Architettonico e Urbanistico: L + Partners Srl Poolengineering Srl Studio Architettura Follina Progetto Impiantistico: Steam Srl Progetto Strutturale: Poolengineering Srl | |



LABORATORIO
CENTRALE RICERCA E
SVILUPPO

SCHEDA TECNICO – APPLICATIVA
CEMENTO PORTLAND COMPOSITO
TIPO II / B – LL 32,5 R

sec. EN 197-1:2011

in possesso della DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

n° 1372-DoP-2365

ai sensi del REGOLAMENTO DELEGATO (UE) n° 574 / 2014 del 21 febbraio 2014

“SFUSO” - Stabilimento di Pederobba



Ediz 20-1

CARATTERISTICHE DEL CEMENTO

Vedere la “Scheda prodotto”.

CALCESTRUZZO CONFEZIONATO COL PRESENTE CEMENTO

RESISTENZE MECCANICHE A COMPRESSIONE

Il prospetto seguente riporta valori orientativi delle resistenze meccaniche a compressione del calcestruzzo al variare del rapporto acqua / cemento.

| Rapporto Acqua/Cemento | Resistenze medie (MPa) alla scadenza di giorni: | | |
|---------------------------|--|----|----|
| | 2 | 7 | 28 |
| 0,35 | 26 | 43 | 53 |
| 0,40 | 23 | 38 | 47 |
| 0,45 | 20 | 34 | 42 |
| 0,50 | 17 | 29 | 37 |
| 0,55 | 15 | 26 | 32 |
| 0,60 | 13 | 22 | 28 |
| 0,65 | 11 | 19 | 24 |

Detti valori sono stati ottenuti da calcestruzzi confezionati in laboratorio con:

- aggregati silicei alluvionali, lavati, di forma tondeggiante, igrometricamente saturi a superficie asciutta;
- distribuzione granulometrica secondo Bolomey con diametro massimo di 25 mm;
- provini cubici di lato 150 mm, completamente compattati mediante vibrazione meccanica (con tavola vibrante), maturati in acqua a $20 \pm 1^\circ\text{C}$.

Nota: per confezionare i calcestruzzi, ove necessario (bassi rapporti acqua / cemento), è stato impiegato un opportuno additivo superfluidificante.

AVVERTENZA

I dati tecnici, i consigli e le modalità d'uso o di impiego del nostro prodotto come di seguito riportato, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze tecnico-scientifiche e pratiche.

Essi non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sui risultati finali ottenuti nelle lavorazioni con impiego del nostro prodotto.

Non dispensano quindi il cliente dall'onere e dalla responsabilità di verificare l'idoneità del nostro prodotto per l'uso e gli scopi che si prefigge.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Opere in calcestruzzo armato e non, nell'edilizia ordinaria quando non vi siano particolari esigenze conseguenti all'aggressività dell'ambiente.

Fondazioni o lavori sotterranei in ambiente non aggressivo

Opere per le quali siano richieste resistenze caratteristiche generalmente fino a 30 MPa

Produzione di manufatti prefabbricati a maturazione naturale ed artificiale

- Pavimentazioni industriali e lastre per pavimentazioni stradali e autostradali
- Realizzazione di murature e manufatti quali blocchi, masselli, tubi, cordoli, pozzetti etc.

Calcestruzzo per getti faccia a vista

Premiscelati

- Stabilizzazione di terreni

IMPIEGHI CHE RICHIEDONO ALCUNE PRECAUZIONI O PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Calcestruzzo per opere in ambienti aggressivi (terreni gessosi e solfatici in generale, acque dilavanti, piogge acide, acque industriali). In questi casi ed in particolare in presenza di una media o elevata aggressività da solfati, si consiglia l'impiego dei nostri cementi resistenti ai solfati (SR).

Confezionamento di calcestruzzi in climi particolarmente rigidi: il capitolato tecnico dell'opera in questi casi dovrà prevedere le prescrizioni necessarie (riduzione dell'acqua di impasto, riscaldamento dei componenti la miscela, aggiunta di additivi acceleranti e / o aeranti etc.).

Scasseri precoci. In questi casi occorre adottare particolare cautela nella movimentazione dei prefabbricati e dei manufatti poco dopo lo scassero.

ANNOTAZIONI

Debbono essere presi opportuni provvedimenti contro l'essiccazione rapida durante la fase di maturazione in particolare per lavori estivi, all'aperto e per opere di elevata superficie esposta e di sezione ridotta.

La maturazione a umido è di fondamentale importanza: più prolungata è la maturazione in condizioni di saturazione e migliori risulteranno le prestazioni del calcestruzzo sia dal punto di vista dello sviluppo delle resistenze meccaniche che della stabilità dimensionale e della durabilità.

L'elevata resistenza ai cicli di gelo-disgelo è ottenibile soprattutto con l'introduzione negli impasti del 4 ÷ 6 % di microbolle d'aria a rapporti A/C 0,50, considerando che la conseguente perdita di resistenza meccanica è dell'ordine del 2 ÷ 4 % per ogni 1 % di aria inglobata.

Calore d'idratazione [j / g]
determinato sec. UNI EN 196-9

| | |
|----------|-----|
| 1 giorno | 150 |
| 3 giorni | 240 |
| 7 giorni | 270 |

Industria Cementi Giovanni Rossi S.p.A.

SEDE E DIREZIONE CENTRALE – 29122 PIACENZA – VIA CAORSANA, 14 – C.F./P.IVA e REG. IMPR. DI PIACENZA n. 00116670332
CAPITALE SOCIALE € 26.000.000

29122 PIACENZA
Via Caorsana, 14

Tel. 0523.545811
Fax 0523.612276

R.E.A. di Piacenza n. 31574

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE **n° 1372-DoP-2365**

ai sensi del REGOLAMENTO DELEGATO (UE) n° 574 / 2014 del 21 febbraio 2014

1. Codice di identificazione unico del prodotto–tipo :

Cemento Portland Composito EN 197-1 : CEM II / B – LL 32,5 R

2. Usi previsti

Preparazione di calcestruzzo, malta, malta per iniezione e altre miscele per la costruzione e la fabbricazione di prodotti da costruzione.

3. Fabbricante

Società : INDUSTRIA CEMENTI GIOVANNI ROSSI S.p.A

Indirizzo Sede Centrale: Via Caorsana 14, 29122 Piacenza – ITALIA

Stabilimento di produzione : Pederobba (TV), via San Giacomo 18, CAP 31040

4. Non applicabile

5. Sistema di VVCP

Sistema 1 +

6a. Norma armonizzata

EN 197-1:2011

Organismo notificato

TECNOPIEMONTE, notificato con il n° 1372

Tecnopiemonte ha effettuato :

- la determinazione del prodotto-tipo sulla base di prove (compreso il campionamento),
- l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione della fabbrica,
- la sorveglianza, la valutazione e la verifica continue del controllo di produzione di fabbrica,
- le prove di verifica di tipo di campioni prelevati prima dell'immissione del prodotto sul mercato,
e ha rilasciato
- il relativo certificato di costanza della prestazione n° 1372-CPR-2365

6b. Non applicabile

7. Prestazioni dichiarate

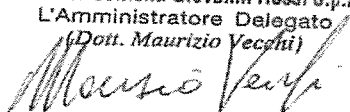
| Caratteristiche essenziali | Prestazione |
|--|------------------------|
| <i>Costituenti e composizione del cemento comune</i> | <i>CEM II / B - LL</i> |
| <i>Resistenza a compressione (normalizzata e iniziale)</i> | <i>32,5 R</i> |
| <i>Tempo di presa</i> | <i>Passa</i> |
| <i>Stabilità</i> | |
| - <i>Espansione</i> | <i>Passa</i> |
| - <i>Contenuto di SO₃</i> | <i>Passa</i> |
| <i>Contenuto di cloruro</i> | <i>Passa</i> |

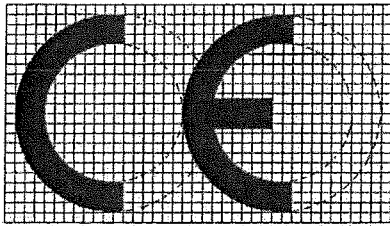
8. Non applicabile

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato per e per conto del fabbricante da:
dr. Maurizio Vecchi – Amministratore Delegato

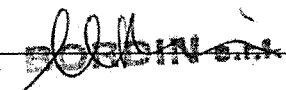
Piacenza, 02 gennaio 2017

Industria Cementi Giovanni Rossi S.p.A.
L'Amministratore Delegato
(Dott. Maurizio Vecchi)


| | | |
|--|-------------------|--|
| DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE | |  |
| D.o.P. | | |
| Sistema di valutazione: | 2+ | |
| Organismo di accreditamento: | SGS Italia S.p.A. | |
| N. certificato: | 1381-CPR-160 | |
| Data: | 18/06/2015 | |
| Versione 8.0 | 2020 | |
| <p align="center">BORDIN S.R.L. Via della ghiaia, 5/A – 31035 Crocetta del Montello (TV) info@bordinghiaia.it</p> | | |
| <p align="center">UNI EN 12620 Uso previsto: produzione di calcestruzzo SABBIA 0/4 PAVIMENTI</p> | | |
| Granulometria | | 0/4 – Gr85 |
| Massa volumica dei granuli | | $\rho_a = 2,75 \text{ Mg/m}^3$ |
| Pulizia Qualità delle polveri | | f_3 SE = 88 % MB = 0,0 g/kg NPD |
| Contenuto di conchiglie | | |
| Resistenza alla frammentazione | | NPD |
| Resistenza alla levigabilità | | NPD |
| Resistenza all'abrasione | | NPD |
| Resistenza all'usura | | NPD |
| Composizione/contenuto (valori riferiti a sabbia spolvero 0/3) Cloruri Solfati solubili in acido Zolfo totale Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo Contenuto di carbonato | | $C < 0,0001 \%$ $AS_{0,2}$ 0,08 Passa NPD |
| Stabilità di volume Ritiro per essiccaamento | | NPD |
| Assorbimento d'acqua | | $WA_{24} = 1,2 \%$ |
| Emissione di radioattività | | Entro i limiti di legge |
| Rilascio di metalli pesanti | | Entro i limiti di legge |
| Rilascio di idrocarburi poliaromatici | | Entro i limiti di legge |
| Rilascio di altre sostanze pericolose | | Entro i limiti di legge |
| Durabilità al gelo/disgelo (valori riferiti a ghiaino 5/15) | | F_1 |
| Durabilità alla reazione alcali silice | | Non reattivo |

Crocetta del Montello, 6 aprile 2020

LUOGO, DATA

FIRMA 

Rapporto di prova n. C2018/2024 del 2/4/2020 Richiesta n. 702 del 25/2/2020 pag. 1/4

OGGETTO: Controllo qualità (FPC) UNI EN 12620

DATI GENERALI

| | | | | | | |
|--------------|--|--------------|-------|-----------------------|-------|-----|
| COMMITTENTE: | BORDIN srl | | | | | |
| | Via | della ghiaia | | | N. | 5/A |
| | C.A.P. | 31035 | CITTÀ | Crocetta del Montello | PROV. | TV |
| IMPIANTO: | INDIRIZZO via della ghiaia - Crocetta del Montello (TV) | | | | | |

DATI CAMPIONAMENTO

| | | | | |
|--------------------------|----------------------|------------------|--------------------|-----------|
| ESEGUITO DA: | Committente | | DATA: | 26/2/2020 |
| PUNTO DI PRELIEVO: | da cumulo | | | |
| IDENTIFICATIVO CAMPIONE: | sabbia per pavimenti | NATURA CAMPIONE: | aggregato naturale | |

DATI PROVE

| | | | | |
|------------|----------------------------------|---|----|-----------|
| DATA: | dal | 27/2/2020 | al | 30/3/2020 |
| TIPOLOGIA: | controlli periodici UNI EN 12620 | | | |
| PROVE: | 1. | Analisi granulometrica (UNI EN 933-1) | | |
| | 2. | Contenuto dei fini passanti al setaccio da 0,063 mm (UNI EN 933-1) | | |
| | 3. | Prova dell'equivalente in sabbia (UNI EN 933-8) | | |
| | 4. | Prova del blu di metilene (UNI EN 933-9) | | |
| | 5. | Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua (UNI EN 1097-6) | | |
| | 6. | Determinazione dei contaminanti leggeri (UNI EN 1744-1 – p. 14.2) | | |
| | 7. | Determinazione del contenuto di sostanza humica (UNI EN 1744-1 - p. 15.1) | | |
| | 8. | Determinazione del contenuto di cloruri solubili in acqua (UNI EN 1744-1) | | |
| | 9. | Determinazione del contenuto di solfati solubili in acido (UNI EN 1744-1) | | |
| | 10. | Determinazione del contenuto di zolfo totale (UNI EN 1744-1:2013) | | |
| NOTE: | nessuna | | | |

I risultati delle prove sono riferiti esclusivamente al campione testato.
La riproduzione anche parziale del presente documento deve essere autorizzata per iscritto dalla Società.

Rapporto di prova n. C2018/2024 del 2/4/2020 Richiesta n. 702 del 25/2/2020 pag. 2/4

PROVA 1.1: ANALISI GRANULOMETRICA (UNI EN 933-1)

| Modalità della prova: analisi per via umida | | | |
|---|----------------------|-------------------------|---------------|
| totale massa essiccata M1 (g) = | | 1566.8 | |
| totale massa essiccata dopo lavaggio M2 (g) = | | 1537.2 | |
| totale massa fini rimossa dopo lavaggio M1 - M2 (g) = | | 29.6 | |
| totale massa nel recipiente di fondo P (g) = | | 1.5 | |
| Setacci Apertura (mm) | Trattenuto Ri (g) | Trattenuto Ri/M1 (%) | Passante % |
| 8.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 6.3 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4 | 139.2 | 8.9 | 91.1 |
| 2 | 614.4 | 39.2 | 51.9 |
| 1 | 327.0 | 20.9 | 31.0 |
| 0.5 | 175.7 | 11.2 | 19.8 |
| 0.25 | 118.7 | 7.6 | 12.2 |
| 0.125 | 109.2 | 7.0 | 5.2 |
| 0.063 | 48.8 | 3.1 | 2.1 |
| M1 - M2 + P (g) = | | 31.1 | |
| S Ri + P (g) = | | 1534.5 | |
| $\frac{M2 - (S Ri + P) \times 100 (\%)}{M2}$ | | 0.2 ± 0,5 | |

I risultati delle prove sono riferiti esclusivamente al campione testato.
La riproduzione anche parziale del presente documento deve essere autorizzata per iscritto dalla Società.

Rapporto di prova n. C2018/2024 del 2/4/2020 Richiesta n. 702 del 25/2/2020 pag. 4/4

PROVA 5.: DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA
(UNI EN 1097-6)

| CLASSE GRANULOMETRICA DI PROVA (mm) | METODO DI PROVA UTILIZZATO | MASSA DEL CAMPIONE DI PROVA (Kg) | VALORE MEDIO | |
|---|----------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|
| | | | pa prd pssd (Mg/m ³) | W ₂₄ (%) |
| 0,063 - 4 | Procedimento 9 | 1,0 | pa = 2,75 | W ₂₄ = 1,2 |
| | | | prd = 2,66 | pssd = 2,69 |

PROVA 6.: DETERMINAZIONE DEI CONTAMINANTI LEGGERI (UNI EN 1744-1 - P. 14.2)

| Massa campione di prova (g) | VALORE m _{LPC} (%) |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 366,2 | < 0,02 |

PROVA 7.: DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZA HUMICA (UNI EN 1744-1 - P. 15.1)

| RIFERIMENTO | RISULTATO |
|--------------------------|---|
| Soluzione di riferimento | Soluzione soprastante il campione più chiara della soluzione di riferimento |

PROVA 8.: DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CLORURI SOLUBILI IN ACQUA (UNI EN 1744-1)

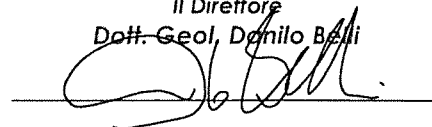
| Contenuto di cloruri C (%) |
|-------------------------------|
| C < 0,0001 |

PROVA 9.: DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO (UNI EN 1744-1)

| CONTENUTO DI SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO (SO ₃) (%) | Categoria CE AS |
|---|--------------------|
| < 0,001 | AS _{0,2} |

PROVA 10.: CONTENUTO DI ZOLFO TOTALE (UNI EN 1744-1)

| CONTENUTO DI ZOLFO (%) |
|------------------------|
| 0,08 |

Il Direttore
Dott. Geol. Danilo Belli


I risultati delle prove sono riferiti esclusivamente al campione testato.
La riproduzione anche parziale del presente documento deve essere autorizzata per iscritto dalla Società.

RETANOL® EKA



**MATURITÀ DI POSA DOPO SOLI 5 GIORNI.
GARANTITO.**

PCT CHEMIE

PCT ITALIA PERFORMANCE CHEMICALS

RETANOL® EKA

SUBITO PRONTO PER LA POSA.

1. IMPIEGO

Retanol® EKA è l'additivo ideale per realizzare massetti cementizi ad alte prestazioni e ritiro controllato (max. 0,4 mm/m). In base al dosaggio scelto, il vostro massetto sarà pronto per la posa di qualsiasi rivestimento dopo 5 / 7 / 14 o 21 giorni.

Retanol® EKA riduce le tensioni interne del massetto, elimina la formazione di crepe, riduce la porosità e aumenta il peso specifico del massetto. I conseguenti miglioramenti nella conducibilità termica e nell'abbattimento acustico sono solo alcuni vantaggi in grado di superare ogni vostra aspettativa.

2. CAMPI DI APPLICAZIONE

- Per massetti ad asciugatura rapida
- Per massetti radianti a risparmio energetico
- Per massetti galleggianti o a struttura composita
- Per interni ed esterni
- Per eliminare reti d'armatura e fibre
- Per massetti a basso spessore

3. CARATTERISTICHE

- Riduce la porosità del massetto (ca. 5 %)
- Riduce ritiri (max. 0,4 mm/m) e imbarcamenti
- Elimina la formazione di crepe
- Aumenta le resistenze meccaniche
- Aumenta il peso specifico
- Aumenta la trasmittanza termica
- Migliora l'abbattimento acustico
- Regola l'essiccazione in base al dosaggio a 5 / 7 / 14 o 21 giorni
- Garantisce la calpestabilità dopo 24 ore e il carico dopo 3 giorni
- Permette l'avvio del ciclo di accensione dell'impianto radiante dopo 24 ore*
- Riduce l'inerzia termica del massetto

NOTA: La composizione chimica dei prodotti Retanol® è compatibile con tutti i sistemi radianti certificati.

4. REQUISITI

- Cementi approvati dalla PCT
- Curva granulometrica A/B 0-8 mm secondo UNI EN 12620
- Aerazione per circa 20-30 minuti dal secondo giorno da ripetere 2-3 volte al giorno

Per aerazione si intende la ventilazione forzata di un locale nel quale non è assicurato un cambio d'aria naturale.

Evitare assolutamente l'impiego di deumidificatori o dispositivi simili per accelerare ulteriormente l'asciugatura di un massetto Retanol®. In caso ci fosse la necessità di utilizzo per qualsiasi altro motivo, le apparecchiature non devono essere accese prima del raggiungimento della maturità di posa del massetto.

* (con dosaggio maturità di posa 5 giorni)

Informarsi anticipatamente presso un consulente tecnico PCT.

5. PREPARAZIONE DELL' IMPASTO

Per la realizzazione di un massetto Retanol® valgono le schede tecniche e le normative generali per massetti cementizi DIN EN 18560, UNI EN 13318 e UNI EN 13813. Per i massetti radianti vale inoltre la normativa UNI EN 1264-4.

Utilizzare inerti con curva granulometrica A/B 0-8 mm secondo la normativa UNI EN 12620 e cementi compositi CEM II approvati dalla PCT (vedere lista cementi).

Preparare un bidone con ca. 10 litri d'acqua. Scuotere bene la tanica di Retanol® prima dell'uso. Aggiungere all'acqua la quantità di additivo necessaria per raggiungere l'asciugatura desiderata (vedere dosaggi). Riempire a metà la miscelatrice con sabbia e la quantità di cemento prevista. Aggiungere la soluzione acquosa di Retanol® precedentemente preparata. Aggiungere altra sabbia nella miscelatrice ed eventualmente acqua fino al raggiungimento di una consistenza plastica. Far mescolare per ca. 2 minuti.

6. REGOLAZIONE DEI TEMPI DI MATURAZIONE

Esempio con miscelatore da 250 litri lordi e 50 kg di cemento a impasto:

| Maturità di posa in giorni | Retanol®/impasto | Acqua/impasto |
|----------------------------|------------------|---------------|
| 5 | 0,40 l | 9 - 12 l |
| 7 | 0,35 l | 12 - 14 l |
| 14 | 0,25 l | 14 - 16 l |
| 21 | 0,20 l | 16 - 19 l |

Utilizzare un cemento CEM II 32,5 o 42,5 dalla lista cementi approvati dalla PCT e dosare in quantità adeguata (250 kg/m³) e inerti con curva granulometrica A/B 0 - 8 mm secondo la normativa UNI EN 12620.

NOTA: Retanol® non va mai congiunto ad altri additivi, scuotere la tanica a intervalli regolari. Non aggiungere acqua e non reimpastare quando la malta è già in presa.

7. CONDIZIONI ATMOSFERICHE E DI CANTIERE

Se la temperatura è bassa o molto elevata o se l'umidità atmosferica è relativamente alta (>70%), i tempi di maturazione e di essiccamento possono allungarsi da 1-4 giorni nel caso di un dosaggio per una maturità di posa in 14 giorni.

Nel caso di un dosaggio per una maturità di posa in 7 giorni, i tempi di essicazione possono risultare talvolta leggermente più lunghi da 1-2 giorni.

Aerare il locale da due a tre volte al giorno è tuttavia indispensabile.



RETANOL® EKA, CT-C55-F8-S80, maturità di posa: 14 giorni

8. INFORMAZIONI GERNERALI

I massetti Retanol® sono il risultato di un intenso lavoro di progettazione e sviluppo volto a migliorare il prodotto massetto in tutti i suoi aspetti.

In base alle normative DIN EN 13818 e DIN EN 18560-1 l'utilizzatore è tenuto a certificare il massetto messo in opera tramite prove iniziali (ITT) e continue (FPC).

Il reparto tecnico PCT è a disposizione per ulteriori informazioni.

9. SMALTIMENTO

I prodotti Retanol® non devono essere dispersi in acque correnti o di scarico e nel sottosuolo. Le confezioni utilizzate (asciutte e aperte) possono essere smaltite come materiale riciclabile.

Tutte le indicazioni relative a questo prodotto si basano sull'ampia esperienza pratica della PCT Performance Chemicals GmbH e sui controlli effettuati dalla stessa. PCT non può verificare il corretto impiego dei prodotti. Pertanto si assume la responsabilità della correttezza delle presenti informazioni, delle caratteristiche riportate e dell'efficacia del prodotto. La PCT si riserva il diritto di modificare le specifiche del prodotto.



© **PCT PERFORMANCE CHEMICALS GMBH** Germany

PCT Italia Performance Chemicals, Via Feldgatter 2, 39011 Lana (BZ) - Italy

Telefono +39 0473 421199, Fax +39 0473 421212, info@pct-italia.it, www.pct-italia.it

Stato: luglio 2012. Valido solo se accompagnato dalla documentazione tecnica dei prodotti Retanol.



PCT ITALIA PERFORMANCE CHEMICALS

Report di analisi FILM PE



R060 Rev.03

| | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|--------------|
| Cliente: | EDIL SYSTEM SRL | Codice Articolo: | 18609-PE.MUL |
| N.° ordine: | ORV15-01684 | Cod. cliente: | - |
| Peso totale: | Kg 5000 | N.° pallets: | 06 |
| Tipo di Prodotto: | MULTI-PIEGA | | |

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

| | METODO | UNITA' di MISURA | VALORE RICHIESTO | TOLLERANZA | VALORE MISURATO |
|-------------------|---------|------------------|------------------|------------|-----------------|
| Spessore puntuale | INTERNO | mm | 0.150 | +/- 15 % | 0.148 |
| Larghezza | INTERNO | mm | 1080 | +/- 10 | 1080 |
| Soffietti | INTERNO | mm | 460 | +/- 10 | 455+460 |
| Lunghezza | INTERNO | m | - | +/- 5 | 85 |
| Altezza cappucci | INTERNO | cm | - | +/- 3 | - |
| Diametro bobina | INTERNO | mm | - | +/- 10 | 280 |
| 1/2 perimetro | INTERNO | mm | 2000 | +/- 20 | - |
| Peso bobina | INTERNO | kg | 50 | +/- 10 % | - |

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | METODO | UNITA' di MISURA | VALORE RICHIESTO | TOLLERANZA | VALORE MISURATO |
|---------------------------|----------------|------------------|------------------|------------|-----------------|
| Resistenza a trazione MD | ASTM D 882 | N/mm2 | - | +/- 10 % | - |
| Allungamento a rottura MD | ASTM D 882 | % | - | +/- 50 % | - |
| Resistenza a trazione TD | ASTM D 882 | N/mm2 | - | +/- 10 % | - |
| Allungamento a rottura TD | ASTM D 882 | % | - | +/- 50 % | - |
| Retrazione MD | ASTM D 2732-96 | % | - | +/- 5 | - |
| Retrazione TD | ASTM D 2732-96 | % | - | +/- 5 | - |
| Sd** | - | m | 52.5 | - | - |
| - | - | - | - | - | - |

** Valori ricavati da letteratura. Non testati nello specifico del film.

| | | |
|--------|---------|----------|
| Colore | AZZURRO | COPRENTE |
| Altro | - | |

CARATTERISTICHE MATERIALE

| | METODO | UNITA' di MISURA | VALORE MISURATO | TOLLERANZA |
|------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Densità | ASTM D 1505 | g/cm ³ | 0.930 | +/- 0,01 |
| Peso al metro* | INTERNO | g/m ² | - | +/- 5 % |
| M.F.I. | ISO 1133-01 | g/10' | 0.30 | +/- 0,10 |
| Melting point DSC | ASTM E 928-01 | °C | - | +/- 2 |
| Trattamento e additivi | MASTER ANTIBLOCKING | | | |

STAMPA

| | |
|---------|----|
| Tipo* | - |
| Passo* | - |
| Colori* | - |
| Marchi* | 04 |

CONDIZIONI DI IMBALLO/CONSERVAZIONE

| | |
|---------------------------------------|---|
| Tipo e diametro interno del mandrino: | IN PEHD DA 76mm |
| N. bobine /pallet | - |
| Dimensioni e tipologia pallet | - |
| Confezionamento: | Il materiale è avvolto con film di PE. Ogni bancale è identificato con etichetta di controllo riportante estremi d'ordine e di produzione. |
| Stoccaggio: | Temperatura compresa tra i 5 e i 30°C. Se l'umidità del magazzino è inferiore al 40% e la temperatura inferiore ai 5°C, è raccomandato un periodo di acclimatazione a condizioni più favorevoli almeno 24 ore prima dell'uso. |
| Periodo di garanzia: | Le caratteristiche del film sono garantite per almeno 6 mesi dalla consegna. Un periodo più lungo di immagazzinaggio potrebbe causare problemi di profilo e di blocco. Anche se la qualità del prodotto potrebbe rimanere costante per 1 anno, garantiamo il prodotto 6 mesi. |
| Condizioni di utilizzo: | E' consigliabile la rotazione di inventario second le date di consegna. Il film dovrebbe essere condizionato a temperatura ambiente per almeno 24 ore prima del suo impiego. |

* Il valore verrà riportato se la caratteristica corrispondente sarà richiesta dal cliente.

NOTE: le informazioni sono basate sulle nostre conoscenze relative al prodotto in questione, al momento in cui è stata redatta questa scheda. Queste informazioni sono date in buona fede, e non costituiscono garanzia da parte nostra, salvo per le specifiche di valore indicative. Non devono sostituire in nessun caso le prove preliminari che l'utilizzatore deve effettuare per verificare ogni volta l'idoneità del prodotto, per l'uso finale al quale è destinato. I nostri servizi sono a disposizione per tutte le Informazioni complementari e per l'invio di nostra documentazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche del prodotto.

Si dichiara che il materiale sopra indicato è stato prodotto, controllato ed analizzato secondo processi conformi alla norma di sistema qualità UNI EN ISO 9001:2008.

| | | | |
|----------------|------------------|-------|------------|
| Preparato da: | Marconato Oscar | Data: | 07/10/2015 |
| Verificato da: | Giuseppe Manente | Data: | 07/10/2015 |