

RAPPORTO DI PROVA N° 222/L DEL 19.05.2015

Luogo di prestazione di analisi e servizi	GFC Chimica Srl Laboratorio Chimico Viale Marconi, 73 44122 Ferrara
Cliente	RIVER Srl Industria Vernici Via Giotto da Bondone, 69 33079 Sesto al Reghena (PN)
Identificazione dei campioni consegnati al laboratorio ¹	10041508 – EPYFLOOR 10041509 – CATALIZZATORE PER EPYFLOOR 10041510 – CONCRETO A SOLVENTE 10041511 - CATALIZZATORE PER CONCRETO
Descrizione dei campioni	Smalto epossidico per pavimenti Impregnante epossipoliammidico
Data ricevimento campione	10.04.2015
Data inizio analisi	13.04.2015
Data fine analisi	18.05.2015
Referente	Dr. Paolo Flaborea
Richiedente	Dr. Paolo Flaborea

1 Introduzione

E' stato esaminato, per conto della ditta RIVER Srl di Sesto al Reghena (PN), di seguito denominata per semplicità committente, un ciclo di prodotti per pavimenti identificati e descritti come riportato di seguito:

Primo strato (primer)	10041510 – CONCRETO A SOLVENTE 10041511 - CATALIZZATORE PER CONCRETO Rapporto di catalisi (in peso): Base 100 – Catalizzatore 100 Applicazione: 1 mano a rullo (tal quale) Essiccamento: 24 ore a T=23±2°C; UR=50±5% Consumo: 130 g/m ²
Secondo strato (finitura)	10041508 – EPYFLOOR 10041509 – CATALIZZATORE PER EPYFLOOR Rapporto di catalisi (in peso): Base 100 – Catalizzatore 20 Applicazione: 2 mani a rullo (tal quale) Essiccamento: 24 ore a T=23±2°C; UR=50±5% tra prima e seconda mano Essiccamento: 7 giorni a T=23±2°C; UR=50±5% dopo la seconda mano Consumo: 350 g/m ²

Per comodità di espressione il sistema indicato sopra sarà denominato “CICLO EPYFLOOR”.

Il campionamento dei prodotti è stato effettuato dal committente.

¹ I codici da 10041508 a 10041511 sono codici interni di GFC Chimica necessari per la rintracciabilità dei campioni durante l'esecuzione delle prove.

Come concordato con il committente, sul CICLO EPYFLOOR state effettuate le seguenti prove di laboratorio:

- a) determinazione della forza di adesione (norma UNI EN 13892-8:2004);
- b) determinazione della resistenza all'usura "BCA" (norma UNI EN 13892-4). Prova in subappalto;
- c) determinazione della resistenza all'urto (norma UNI EN ISO 6272-2:2006);

Le prove si riferiscono ai test iniziali di tipo (ITT) previsti dalla norma UNI EN 13813:2004 "Massetti e materiali per massetti - Materiali per massetti - Proprietà e requisiti." così come richiesti dal committente.

2 Risultati

2.1 *Determinazione della forza di adesione*

La forza di adesione è determinata come lo sforzo massimo di trazione esercitato da un carico diretto perpendicolare alla superficie del massetto applicato su un supporto. La forza a trazione è applicata tramite un tassello di acciaio (diametro 50 mm; spessore 20 mm) incollato sulla superficie di prova del massetto mediante adesivo epossidico bicomponente. La forza di adesione (B) è il rapporto tra il carico di rottura (F) e l'area della superficie di prova (A):

$$B = F / A$$

La misura di aderenza è stata effettuata con misuratore digitale di aderenza CONTROLS cod. 58-C0215/T avente capacità di carico di 16 kN e risoluzione 0.001 kN.

I tipi di rottura, che portano a risultati validi, sono i seguenti:

X	Rottura di coesione nel supporto di calcestruzzo
X/Y	Rottura tra il supporto e il massetto
Y	Rottura di coesione nel massetto
Z	Rottura tra lo strato di adesione e la piastra con testa di trazione

La prova di adesione è stata effettuata applicando i prodotti, come riportato al paragrafo 1, su supporto in calcestruzzo stagionato e sabbiato (dimensioni 300x300x100 mm; aggregato max. 10 mm). Al termine dell'applicazione, il campione è stato essiccato per 28 gg a T =23±2 °C e UR=50±5%.

La media calcolata su 5 provini si esprime al più prossimo 0,1 MPa.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

Campione	Carico di rottura [N]	Area di prova [mm ²]	Forza di adesione [N/mm ²]	Tipo di rottura
CICLO EPYFLOOR	3086	1963	1.6	40% X/Y - 60% X
	4408	1963	2.2	70% X/Y - 30% X
	2894	1963	1.5	70% X/Y - 30% X
	2577	1963	1.3	20% X/Y - 80% X
	2922	1963	1.4	30% X/Y - 70% X
Media	3217	1963	1.6	

La norma UNI EN 13813:2004 indica, come classe di soglia per massetti a base di resina sintetica (rif. prospetto ZA.1.5), una forza di adesione \geq B1,5

Il "CICLO EPYFLOOR" è un massetto a base di resina sintetica che ha una forza di adesione di classe B1,5 e quindi soddisfa il requisito.

2.2 Determinazione della resistenza all'usura "BCA"

La prova di resistenza all'usura è stata effettuata applicando i prodotti, come riportato al paragrafo 1, su supporto in calcestruzzo conforme a UNI EN 13892-1 (dimensioni 50x50x5 cm). Al termine dell'applicazione, il campione è stato essiccato per 28 gg a T = 23±2 °C e UR=50±5%. La prova è stata effettuata in triplice.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

Campione	Profondità delle misurazioni prima della prova (mm)								d _o (μm)	d _w (μm)	AR (μm)
	1	2	3	4	5	6	7	8			
CICLO EPYFLOOR Provino 1	0.32	0.36	0.33	0.33	0.26	0.31	0.30	0.29	310	290	20
	Profondità delle misurazioni dopo la prova (mm)										
	0.30	0.30	0.32	0.30	0.25	0.30	0.28	0.28			

Campione	Profondità delle misurazioni prima della prova (mm)								d _o (μm)	d _w (μm)	AR (μm)
	1	2	3	4	5	6	7	8			
CICLO EPYFLOOR Provino 2	0.42	0.29	0.29	0.33	0.28	0.31	0.38	0.31	330	310	20
	Profondità delle misurazioni dopo la prova (mm)										
	0.42	0.26	0.26	0.31	0.26	0.31	0.35	0.31			

Campione	Profondità delle misurazioni prima della prova (mm)								d _o (μm)	d _w (μm)	AR (μm)
	1	2	3	4	5	6	7	8			
CICLO EPYFLOOR Provino 3	0.35	0.29	0.22	0.22	0.28	0.42	0.22	0.34	290	280	10
	Profondità delle misurazioni dopo la prova (mm)										
	0.33	0.24	0.22	0.20	0.28	0.39	0.22	0.33			

Dove:

d_o indica la profondità media delle misurazioni effettuate prima della prova

d_w indica la profondità media delle misurazioni effettuate al termine della prova

AR indica la resistenza all'usura "BCA", ossia la profondità media di usura

Dai risultati ottenuti si può concludere che il "CICLO EPYFLOOR" ha una profondità massima di usura pari a 16 μm, ossia una resistenza all'usura di classe AR0,5

La norma UNI EN 13813:2004 indica, come classe di soglia per massetti a base di resina sintetica (rif. prospetto ZA.1.5), una resistenza all'usura ≤ AR1.

Il "CICLO EPYFLOOR" è un massetto a base di resina sintetica che ha una resistenza all'usura di classe AR0,5 e quindi soddisfa il requisito.

2.3 Determinazione della resistenza all'urto per caduta di un peso

I prodotti sono stati applicati su un supporto in metallo, come riportato al paragrafo 1. Al termine dell'applicazione, il campione è stato essiccato per 7 gg a T =23±2 °C e UR=50±5%, prima dell'esecuzione della prova.

La resistenza all'urto è stata determinata facendo cadere da una certa altezza un punzone sferico (peso = 1 kg; diametro = 20 mm) sulla superficie rivestita del provino. La valutazione è stata effettuata osservando l'impronta ottenuta con un microscopio 20x.

I valori di energia d'urto sono calcoli sulla media di 5 misurazioni.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

Altezza di caduta peso [mm]	Energia d'urto [kg*m]	Rottura	ESITO
100	0.100	NO	POSITIVO
200	0.200	NO	POSITIVO
300	0.300	NO	POSITIVO
400	0.400	NO	POSITIVO
500	0.500	NO	POSITIVO
600	0.600	NO	POSITIVO
700	0.700	NO	POSITIVO
800	0.800	NO	POSITIVO
900	0.900	NO	POSITIVO
1000	1.000	NO	POSITIVO

Resistenza all'urto > 9.8 N*m

Classe > IR9

La norma UNI EN 13813:2004 indica, come classe di soglia per massetti a base di resina sintetica (rif. prospetto ZA.1.5), una resistenza all'urto > IR4.

Il "CICLO EPYFLOOR" è un massetto a base di resina sintetica che ha una resistenza all'urto di classe IR9 e quindi soddisfa il requisito.

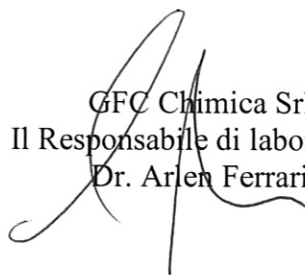
3 Conclusioni

<i>Prove iniziali di tipo ITT secondo norma UNI EN 13813</i>		
Tipo di prova	Risultato	Requisiti UNI EN 13813
Determinazione della forza di adesione Norma UNI EN 13892-8	Forza di adesione B = 1.6 N/mm ² Classe B1,5	Classe di soglia ≥ B1,5 Requisito superato
Resistenza all'usura "BCA" Norma UNI EN 13892-4	Profondità massima di usura = 16 μm Classe AR0,5	Classe di soglia ≤ AR1 Requisito superato
Resistenza all'urto Norma UNI EN ISO 6272-2	Resistenza all'urto > 9.8 Nm Classe > IR9	Classe di soglia ≥ IR4 Requisito superato

GFC Chimica Srl
L'analista
Ing. Cristina Pocaterra



GFC Chimica Srl
Il Responsabile di laboratorio
Dr. Arlen Ferrari



Il presente documento, costituito di cinque fogli, riproducibili da parte del Committente solo integralmente senza commenti, omissioni, alterazioni o aggiunte, riporta risultati di prove che si riferiscono solo ai campioni esaminati.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA
