

VELODUR, veloce senza veli VELODUR, fast and unveiled

VELODUR

Zement für schnelle

Martin Möllmann,
Dyckerhoff AG

Direttore Marketing Prodotti
e Vendite Cemento Bianco
*Head of Product Marketing
and White Cement Sales*

Conquistare nuovi mercati con i cementi Premium è uno degli obiettivi centrali Dyckerhoff. Uno di questi prodotti di punta è VELODUR per calcestruzzi a rapido sviluppo di resistenze, particolarmente utili per il ripristino di superfici stradali. Anche gli assessori ai lavori pubblici che hanno partecipato al meeting 2005, tenutosi lo scorso autunno nello stabilimento di Amöneburg, si sono convinti direttamente sul posto delle spiccate prestazioni di questo prodotto.

One of Dyckerhoff's main objectives is to acquire new markets using its Premium cements, one of which is VELODUR, a flagship product that is used for fast strength-development concretes and thus particularly useful for resurfacing roads. Even the public works inspectors at the 2005 meeting that was held last autumn at the Amöneburg plant were immediately impressed with the strong performance of this product.

I cementi rapidi di alta qualità vengono utilizzati in particolar modo laddove è richiesto un veloce ed elevatissimo sviluppo della resistenza iniziale, e quindi soprattutto nella realizzazione e nel ripristino di superfici stradali. Proprio le autostrade e le strade statali, ma anche le fermate degli autobus o gli incroci nei centri urbani, sono spazi esposti ad una forte usura durante tutto l'anno e necessitano pertanto di riparazioni continue; lo stesso vale per le piste di decollo e atterraggio dei grandi aeroporti. In tutte queste aree, a causa del traffico 24 ore su 24, è quasi impossibile chiudere l'accesso per periodi prolungati onde poterle risanare; cosa che, tra l'altro, quando si rivela necessaria comporta sempre ingenti costi e/o perdite. È per questo che si cercano soluzioni e prodotti innovativi che consentano di ripristinare le superfici stradali in tempi brevi e in tutta sicurezza.

Tra i soggetti più importanti nel processo decisionale che porta alla scelta e all'utilizzo di questi prodotti annoveriamo gli assessori ai lavori pubblici: quelli dei comuni con più di 250.000 abitanti si incontrano annualmente per uno scambio di esperienze in occasione di un congresso a loro dedicato. Lo scorso autunno questo importante

Il calcestruzzo viene colato sulla superficie di prova attraverso uno scivolo.

The concrete is poured onto the test surface through a chute.

meeting si è tenuto a Wiesbaden: facendo leva sui buoni rapporti con il Comune, Dyckerhoff ha colto l'occasione per presentare all'autorevole gruppo di esperti di edilizia non solo l'azienda ma anche e soprattutto il suo nuovo cemento Premium VELODUR.

Prodotti speciali orientati al mercato

VELODUR è uno dei risultati del nuovo processo di studio dei materiali che abbiamo iniziato l'anno scorso che prevede che si percorrano tappe predefinite a partire dall'idea fino all'introduzione di un prodotto sul mercato. Assieme al gruppo di lavoro per lo sviluppo prodotti, è stata istituita una commissione composta da una dozzina di esperti, provenienti da tutti i settori aziendali per promuovere le innovazioni valutando le opportunità di mercato delle novità.

Lo sviluppo di nuovi materiali, come ad esempio il VELODUR, fa riferimento all'iniziativa 'Dyckerhoff 21' della quale è responsabile dall'anno scorso la Direzione 'Marketing Prodotti e Vendita Cemento Bianco'. Il suo obiettivo principale è quello di curare lo sviluppo di nuovi prodotti in maniera sistematica e orientata al mercato, oltre che supportare la vendita del prodotto finito con tutti gli strumenti di marketing disponibili.

Per lo sviluppo di VELODUR è stata determinante la scelta della giusta miscela di leganti, costituita da parti microfini a base di cemento Portland con tecnologia MIKRODUR® e da un cemento normale con classe di resistenza 52,5 R. Entrambi i componenti, che presentano una granulometria selezionata in modo ottimale, a loro volta danno origine ad un cemento secondo norma e con classe di resistenza 52,5 R, per il quale non è necessaria alcuna omologazione speciale dell'Ispettorato Lavori Edili. La tecnologia MIKRODUR® permette di mettere a punto in maniera ottimale le reazioni rapide dei componenti del cemento Portland. Altre caratteristiche eccellenti di VELODUR sono una matrice estremamente compatta e una distribuzione granulometrica ottimale.



Una prova di posa convincente

In occasione dell'incontro annuale sopra citato gli assessori ai lavori pubblici si sono convinti dei vantaggi unici del nuovo cemento Premium.

Nello stabilimento di Amöneburg è stata allestita una prova pratica di posa, la cui esecuzione è stata minuziosamente curata dal direttore del progetto, Wolfgang Möller, per garantire una perfetta riuscita ed il risultato desiderato. Dopo aver accolto gli ospiti, Martin Möllmann ha tenuto un discorso introduttivo sulla scelta dei leganti di VELODUR ed infine è iniziato puntualmente il test in cantiere. Il calcestruzzo rapido, necessario allo scopo, è stato prodotto presso l'impianto di betonaggio Dyckerhoff di Wiesbaden-Delkenheim. Il giorno di esecuzione della prova la temperatura era piuttosto fredda (+5°C) e sulle strade secondarie il traffico era intenso: due ulteriori sfide sia per gli esecutori che per il materiale. Il calcestruzzo è stato colato su una superficie di prova di 2 m x 2 m, compattato e infine livellato.

Per monitorare esattamente lo sviluppo delle resistenze, sono state inserite delle sonde termiche nell'area di prova in quanto gli esperimenti ad oggi effettuati hanno rilevato una diretta correlazione tra lo sviluppo di resistenze e quello delle temperature: ciò significa che al raggiungimento di determinate temperature di riferimen-

Dopo la posa del calcestruzzo la superficie viene livellata.

The surface is leveled after the concrete has been poured.

VELODUR, uno dei prodotti innovativi ora commerciabili, è un cemento a presa rapida per calcestruzzi a rapido sviluppo di resistenze come quelli usati per il risanamento di superfici stradali. Soddisfa pienamente i severi requisiti del calcestruzzo per riparazioni: alta resistenza ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti e ripristino più rapido possibile delle superfici, al raggiungimento di determinate resistenze a compressione. Le specifiche d'impiego per questo tipo di leganti sono di almeno 18 MPa a 6 ore dal getto.

Il prodotto presenta inoltre una consistenza lavorabile (compattabile dopo esser stato sottoposto a vibrazione) e tempi di lavorazione da 30 a 75 minuti dall'impasto con acqua.

One of the innovative products now on the market, VELODUR is a fast-setting cement used in concretes that need to develop strength rapidly, such as those used for road resurfacing. It fully meets the strict requirements of concretes used for repair work, such as a high degree of resistance to freezing and thawing cycles and the salt used for thawing, and the ability to reopen roads as quickly as possible when specific compressive strength levels are reached. The application specifications for this type of binding agent are at least 18 MPa within six hours of pouring.

The product is also characterized by a workable consistency (compactable after being subjected to vibration) and remaining workable for 30 to 75 minutes after mixing with water.

to la viabilità sulla carreggiata può essere riaperta. Parallelamente al test sulla strada sono stati preparati dei cubi di prova onde testare le caratteristiche del calcestruzzo: cinque ore dopo questi campioni sono poi stati sottoposti ad una prova di compressione, tramite un'apposita pressa e sotto lo sguardo critico degli assessori ai lavori pubblici. Tutti i valori ottenuti sono stati nettamente superiori a quelli di resistenza alla compressione richiesti al calcestruzzo utilizzato per le riparazioni.

Ma... la vera prova per il VELODUR doveva ancora arrivare! Dopo un lauto pranzo alla mensa Dyckerhoff, i partecipanti

al meeting, insieme alle signore presenti anch'esse al convegno, si sono apprestati a sottoporre la superficie di prova ad un vero test di carico. Tutti assieme, si sono posizionati sulla superficie trattata con VELODUR per la foto di gruppo.

L'immagine scattata (vedi pag. 16) non è solo un ricordo della buona riuscita dell'incontro ma anche e soprattutto il trampolino di lancio per la commercializzazione del nuovo cemento Premium: tutti si sono resi conto di come Dyckerhoff VELODUR sia un prodotto ad "alta velocità" che si adatta perfettamente al nostro tempo, realmente ad "alta velocità".



Top quality, fast-setting cements are specifically used in situations where a high level of initial strength needs to be rapidly developed.

They are therefore used mainly for constructing and resurfacing highways and state roads, but they are equally suitable for city bus stops and intersections where the surfaces are exposed to a high level of wear all year long and, as such, require constant repair. This is also true for the take-off and landing runways at large airports.

The 24/24 hour traffic makes it almost impossible to close off access to these areas for long periods of time in order to repair them, projects which, when they have to be done, nearly always involves considerable costs and/or injuries. This is why we are constantly seeking innovative solutions and products so that these road works can be completed quickly and safely.

Public works inspectors are among the most important individuals involved in the decision-making process for the selection and use of these products, and those who are responsible for communities with more than 250,000 inhabitants meet each year to exchange experiences at their own dedicated convention. Last autumn, this important meeting was held in Wiesbaden and leveraging its good relationship with the city, Dyckerhoff used this opportunity to introduce the company and especially its new Premium VELODUR cement to this authoritative body of construction experts.

Special, market-oriented products

VELODUR is one of the outcomes of the new materials research process that was initiated by the company last year and which involves going through specific stages, starting from the concept and moving through to the launch of the product on the market. Together with the product development task force, a committee of a dozen experts from all the corporate sectors was formed to promote innovation by evaluating market opportunities for new products. Developing new materials such as VELODUR is part of the "Dyckerhoff 21" initiative, which has been managed by the Product Marketing and White Cement Sales department since last year. The main objective is to manage the development of new products in a systematic and market-oriented manner, and also to support the sale of the end product with all the marketing tools available.

The key factor in the development of VELODUR was selecting the right mixture of binding agents, which consists of combining microfine binding agents based on Portland



cement together with MIKRODUR technology and standard cement with a resistance class of 52.5 R. Characterized by an optimally selected granulometry, these two components have resulted in a cement that meets requirements, has a resistance class of 52.5 R, and does not need any special approval from the Public Works Inspector. The MIKRODUR® technology optimizes the rapid reactions of the components of Portland cement. Other excellent characteristics of VELODUR include an extremely compact matrix and an optimally distributed granulometry.

A convincing cement laying test

The public works inspectors were convinced about the unique advantages of the new Premium cement during the annual meeting referenced above. An on-site cement laying test was prepared at the Amöneburg plant and meticulously executed by Wolfgang Möller, the director of the project, who wanted to ensure the desired and successful outcome of the test.

A sole 5 ore dal getto ecco uno strato rapidamente indurito: Wolfgang Möller, responsabile Sviluppo Prodotti, mostra orgoglioso l'idoneità di VELODUR.

A layer of concrete that quickly hardened after five hours only: Wolfgang Möller, Director of Product Development, proudly demonstrates the suitability of VELODUR.

After welcoming remarks by Martin Möllmann, an introductory discussion on the selection of binding agents for VELODUR was held before the above-referenced on-site test was performed, and which was started punctually. The fast-setting concrete required for the test was produced by the Dyckerhoff cement plant at Wiesbaden-Delkenheim.

The weather was rather cold (+5°C) and traffic on the secondary roads was heavy on the day of the test, two additional challenges that faced the testers and the material. The concrete was poured onto a test surface of 2x2 meters, compacted and then leveled. The strength development was pre-



Gli assessori ai lavori pubblici con le signore che li hanno accompagnati e il team Dyckerhoff sottopongono la superficie di prova al test finale.

The public works inspectors together with their wives and the Dyckerhoff team put the surface to the final test.



cisely monitored by inserting thermal probes into the test area since experiments performed up to now have demonstrated a direct correlation between strength development and the temperature. This means that the road can be reopened to traffic when a specific temperature is reached. Test cubes to test the characteristics of the concrete were also prepared in conjunction with the road test. Five hours later, these samples were subjected to a compression test using a special press and performed under the critical eye of the public works inspectors. All the values obtained were clearly superior to the compressive strength tests required by concrete used for repair work. But the real test for VELODUR was yet to come! After an excellent meal in the Dyckerhoff canteen, the meeting participants together with their wives who accompanied them to the convention got ready to test the surface with an actual load test. They all stood on the surface treated with VELODUR for a group photograph. Not only is the picture above a memento of the successful meeting, it also serves as the launch pad for the commercialization of the new Premium cement. Everyone saw with their own eyes how Dyckerhoff VELODUR is a product that can adapt itself perfectly well to our era where "speed" is the norm.

75 JAHRE DYCKERHOFF WEISS 1931-2006

1931

STARKE TYPEN
von Dyckerhoff Weiss

- FACE
- CONTACT
- DECOR
- SPEED
- STRONG
- FLOWSTONE

DANKE für Ihr Vertrauen!

Seit 75 Jahren steht **Dyckerhoff Weiss** für

- Qualität
- Service
- Kundennähe
- Zuverlässigkeit

Auch in Zukunft stellen wir uns den Herausforderungen und sind für Sie da.

- Mit unserem ganzen Know-how!

Weiszemente made in Germany

Dyckerhoff AG
 Produktmarketing und
 Weiszement-Vertrieb
 Postfach 2247 - 65012 Wiesbaden

Telefon: 0611 676-1171
 Telefax: 0611 609092
 E-Mail: info@dyckerhoff-weiss.de
 www.dyckerhoff-weiss.de

