

# Creazioni fluide e luminose con FLUIDUR® Creativ

## *Fluid and luminous products with FLUIDUR® Creativ*

**Michael Lazik,**

Beton Union Köln-Bonn  
GmbH & Co. KG

Direttore  
Director

**Andreas Schmitz,**

Beton Union Köln-Bonn  
GmbH & Co. KG

Direzione Commerciale  
Sales Department

È dall'inizio del 2005  
che Dyckerhoff promuove  
lo sviluppo e la commercializzazione  
di prodotti a marchio.

Tra questi ricordiamo in particolare  
i calcestruzzi fluidi, che si distinguono  
per un'elevata caratteristica  
di lavorabilità e si prestano  
praticamente a qualsiasi impiego.  
Dyckerhoff FLUIDUR® Creativ  
è un calcestruzzo speciale,  
disponibile in qualsiasi colorazione  
si desidera e con eccellenti  
caratteristiche di facciavista.  
Con Dyckerhoff FLUIDUR®  
ad alta compatibilità, inoltre,  
si possono realizzare manufatti  
con le geometrie più diverse.

*Dyckerhoff has been developing  
and selling trademarked products  
since 2005, including fluid concretes  
that are distinctive for their high  
degree of workability and usability  
in practically any situation.*

*Dyckerhoff FLUIDUR® Creativ is  
a special concrete that is available  
in any colour and has excellent  
exposure properties.*

*Products in many different shapes  
can be created with the highly  
compactable Dyckerhoff FLUIDUR®.*



### **L**e novità della EN 206

La nuova norma sul calcestruzzo EN 206  
delinea possibilità e chance del tutto nuove:  
una formulazione rivoluzionaria delle  
ricette del calcestruzzo, abbinata a nuove  
tecnologie riguardanti gli inerti, dà luogo a  
proprietà del calcestruzzo che fino a pochi  
anni fa erano impensabili. Con l'introduzione  
della EN 206-1, l'utente ha la possibilità  
di lavorare calcestruzzi più plastici, e quindi  
più fluidi, direttamente in cantiere.

La gamma dei calcestruzzi fluidi ha visto  
aggiungersi altre due classi di consistenza nella  
fascia più alta: ora è possibile anche raggiungere  
misure massime di spandimento  
pari a 700 mm. Le gamme di consistenza  
estese offrono la possibilità di accogliere  
innovazioni da applicare in cantiere.

Il calcestruzzo del futuro sarà caratterizzato  
da misure di spandimento estreme e, ciononostante,  
da una coesione ottimale. Come è successo nei  
decenni passati, quando la classe di consistenza  
KR, corrispondente alla classe di spandimento  
F3, compresse fortemente la consistenza

La scuola costruita con Dyckerhoff  
Fluidur® Creativ giallo.

*The school built with yellow Dyckerhoff  
Fluidur® Creativ.*

plastica KP, corrispondente alla classe di  
spandimento F2, in futuro il calcestruzzo  
ad alta compatibilità delle classi di consistenza  
F5 e F6 sostituirà la KR.

### **La scuola gialla**

Grazie al grande impegno dei collaboratori  
di tutte le società che producono calcestruzzo  
premiscelato e del nostro laboratorio Dyckerhoff  
Beton Service, nell'arco di poco tempo, siamo  
riusciti a conquistare una fama eccellente per  
quanto riguarda il know-how e la qualità di questi  
prodotti high-tech.

Qui di seguito Vi descriveremo un'applicazione  
di Dyckerhoff FLUIDUR® Creativ nel colore giallo,  
applicato a Colonia presso la scuola per diversamente  
abili di Rösrath. La realizzazione dell'edificio è  
stata affidata

Gamma di consistenza Consistency range	DIN 1045 vecchia-Misura dello spandimento [mm] Old DIN 1045 pour width [mm]		DIN EN 206 Misura dello spandimento [mm] DIN EN 206 pour width [mm]		DIN EN 206 Misura del compattamento DIN EN 206 Compaction measurement	
Molto rigida / Very stiff	-	-	-	-	C0	≥ 1,46
Rigida / Stiff	KS	≤ 340	F1	≤ 340	C1	1,45 – 1,26
Plastica / Plastic	KP	350 – 410	F2	350 - 410	C2	1,25 – 1,11
Morbida / Soft	KR	420 – 480	F3	420 – 480	C3	1,10 – 1,04
Molto morbida / Very soft	KF	490 - 600	F4	490 – 550	Dyckerhoff Fluidur®	
Fluida / Fluid			F5	560 – 620		
Molto fluida / Very fluid	-	-	F6	≥ 630 < 700	Dyckerhoff Fluidur®	

**Tabella 1: Raffronto delle classi di consistenza con la vecchia e nuova norma.**

*Table 1: Comparison of consistency classes between the old and new standards.*

alla Beton Union Köln-Bonn in quanto già in grado di offrire referenze inerenti altri edifici pubblici e, nello specifico, in relazione ad elementi in calcestruzzo facciavista. L'idea di progettisti e architetti prevedeva la realizzazione, per le pareti di questo edificio, di ampie aree in pregiato calcestruzzo facciavista. Nella "vision" del progettista il corpo della costruzione non poteva esser fatto solo di calcestruzzo banalmente grigio

ma al contrario doveva dar spazio a tinte chiare ed accoglienti. Pertanto, si è optato per un calcestruzzo di colore giallo, a base di Dyckerhoff Weiß Zement e conforme ai migliori requisiti del calcestruzzo facciavista. Per soddisfare questi criteri l'impresa di costruzioni si è messa in contatto con la Beton Union Köln-Bonn GmbH & Co. KG. Le specifiche imposte per il calcestruzzo da posare erano impegnative: manufatti con bordi acuti, componenti supersottili, prefabbricati altamente armati, tutto da realizzare a colpo sicuro. In virtù di questi obiettivi, decisamente ambiziosi, era assolutamente necessario verificare l'idoneità di tutti i componenti ed era imprescindibile

la stretta collaborazione tra l'impresa di costruzioni, specialista della cassetta, e i produttori di calcestruzzo.

Sul piano tecnologico, le caratteristiche innovative di Dyckerhoff FLUIDUR® Creativ erano la soluzione per le fasi di getto problematiche. Questo nuovo calcestruzzo, facilmente compattabile e di classe di consistenza F5-F6, è in grado non solo di implementare la vision del progettista ma anche di rendere l'installazione notevolmente più semplice per l'impresa di costruzioni. La realizzazione del calcestruzzo ha richiesto una produzione e una logistica impeccabili: per garantire l'omogeneità costante della qualità del calcestruzzo nell'arco di più stagioni, tutto il processo di produzione e fornitura è stato sottoposto ad un sistema di gestione della qualità monitorato dalla Dyckerhoff Betonservice GmbH & Co. KG di Leverkusen. Ma il lavoro comune ed organizzato ha dato un esito: tra la fine del 2005 e l'inizio del 2006 è sorto un edificio che, con la sua vivace struttura giallo sole, lascia all'osservatore un'impressione di grande accoglienza e luminosità. E il risultato è bello da vedere, nel vero senso della parola!

**I gravosi requisiti richiesti al calcestruzzo.**

*The demanding concrete specifications.*



## **A** new EN 206 standard

The new standard for concrete allows for completely new possibilities and options. A revolutionary formulation for concrete recipes together with new technology for inert ingredients pave the way for concrete properties that were unthinkable a few years ago. With the introduction of EN 206-1, the user can work with more plastic, and thus more fluid, concretes directly at the worksite.

Two extra consistency classes have been added to the top category of fluid concretes. Maximum pour widths of 700 mm are now possible.

The wide range of consistencies means that welcome innovations can be applied at the worksite. The concrete of the future will be characterized by extreme pour widths and optimal cohesion, notwithstanding the width of the pour. Just as the KR consistency class, corresponding to the spreading class F3, has practically suppressed the KP plastic consistency class, corresponding to the spreading class F2, over the last few decades, the highly compactable concrete of the F5 and F6 consistency classes will replace the KR in the future.

### **The Yellow School**

The huge commitment and close collaboration on the part of all the premixed concrete producers and our Dyckerhoff Beton Service laboratory very rapidly allowed

us to gain an excellent reputation for the know-how and quality of these high-tech products. Below is an example of how yellow-colored Dyckerhoff FLUIDUR® Creativ was used to build the Rösraht School in Cologne for disabled people.

Beton Union Köln-Bonn was chosen for the construction project because it could already provide other public buildings with exposed concrete elements as references.

The engineers and architects wanted large areas of the walls of this building to be built in top quality, exposed concrete.

The engineer did not want to see the main body of the building constructed merely in common-place grey concrete, but rather he envisaged lighter, warmer colors, which is why they chose a yellow concrete based on Dyckerhoff Weiß Zement and one with the best exposed concrete properties.

To meet these criteria, the construction company contacted Beton Union Köln-Bonn GmbH & Co. KG.

The requirements for the elements and concrete were very specific: elements with pointed edges, super thin components, highly reinforced prefabricated parts, all to be created without the slightest hitch. These very ambitious requirements meant that the suitability of all these components absolutely had to be verified.

Close collaboration between the construction company, form specialist and the concrete manufacturers was vital.

From a technological standpoint, the innovative properties of Dyckerhoff FLUIDUR® Creativ provided the solution for the difficult pour phases. This new, easily compactable concrete with a consistency class of F5-F6 not only fulfilled the vision of the engineer but also greatly simplified the installation process for the construction company.

The logistics and production systems had to be faultless to make the concrete. To ensure that the quality of the concrete remained consistent over several seasons, the entire production and delivery process was subjected to a quality management system monitored by Dyckerhoff Beton-service GmbH & Co. KG of Leverkusen.

The collaboration and organization yielded good results, however, because between the end of 2005 and the beginning of 2006 a building went up which, with its bright sunny yellow structure, leaves the observer with a warmly welcoming and luminous impression. And the result is beautiful to see in the true sense of the word!

**Obiettivo centrato: l'impressione è accogliente e luminosa.**

*The objective in focus: the welcoming, luminous impression.*

