**Bouwen 4.0. – digitale voorsprong met Concremote**

**Gestegen productiviteit en meetbare successen door innovatieve betonsensortechnologie**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Concremote bepaalt het optimale tijdstip voor het ontkisten en verhoogt daardoor de productiviteit aanzienlijk.  Doka\_201611\_Concremote\_01.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |

De digitalisering zorgt voor een beslissende voorsprong in de bouw. Volgens studies voegt momenteel nog tot 57% van de werkzaamheden in het bouwproces geen waarde toe. Dit is te wijten aan fouten en gebreken, wacht- en zoektijden, niet goed afgestemde bouwprocessen en een gebrekkige communicatie. Dankzij de digitalisering kan dit potentieel voortaan worden benut. Dat wordt mogelijk gemaakt door de toepassing van innovatieve technologieën. Een uitstekend voorbeeld hiervan is Concremote – een nu al zichtbaar resultaat van de digitalisering – dat via Doka al op meer dan 100 bouwplaatsen wordt ingezet. Concremote bepaalt het optimale tijdstip voor het ontkisten en verhoogt daardoor de productiviteit aanzienlijk. Op die manier levert Doka met Concremote een belangrijke bijdrage aan BIM, de interactieve en volledige procesoptimalisatie voor de gehele levenscyclus van een bouwwerk.

De sensoroplossing levert in realtime gegevens over de temperatuur- en sterkteontwikkeling van het beton; dat is essentiële informatie voor het bouwproces. Zo kan met Concremote bijvoorbeeld de cyclustijd voor het bekisten van de gebouwkern van een typisch flatgebouw met 47 verdiepingen met één dag worden verkort, wat een productiviteitsstijging van 20% betekent.

Concremote is veelzijdig inzetbaar. Zowel bij min 40 graden tijdens de bouw van Muskrat Falls, de op één na grootste waterkrachtcentrale van Canada, als bij de bouw van het 47 verdiepingen hoge Highpoint-flatgebouw in Londen. Concremote helpt bij veel projecten het vroegst mogelijke tijdstip voor het ontkisten te vinden, verkort de cyclustijden, geeft uitsluitsel of de geplande betonsamenstelling geschikt is of moet worden geoptimaliseerd en dient als betrouwbare documentatie, wat een groot voordeel is bij een eventuele aansprakelijkheidsstelling.

***Meetbare successen in realtime***

Doordat Concremote gegevens in realtime doorstuurt, maakt het systeem successen meetbaar en de bekistings- en stortwerkzaamheden beter controleerbaar. Hierbij gebruikt Concremote twee typen sensoren: een draadloze vloersensor, die bij betonnen vloeren na het afstrijken in het verse beton wordt geplaatst, of een kabelsensor, die direct in de bekistingsplaat van de wandbekisting kan worden ingebouwd.

Deze sensoren meten regelmatig de temperatuurontwikkeling van het verse beton en sturen de gegevens door naar het Concremote-computercentrum van het Nederlandse technologiebedrijf B|A|S, dat in juli 2016 door de Doka Group werd overgenomen. Daar wordt in overeenstemming met de geldende normen betrouwbare informatie over de sterkteontwikkeling van het beton berekend, die in real time beschikbaar wordt gemaakt voor het team op de bouwplaats. De gegevens kunnen via een beveiligd webportaal altijd en overal worden opgevraagd met een laptop, tablet of smartphone. Aanvullend kunnen de gebruikers per e-mail of sms worden geïnformeerd over de sterkte- en temperatuurontwikkeling.

Dit biedt bijvoorbeeld de bevoegde voormannen op de bouwplaats de mogelijkheid om de ontkistingstermijnen, nabehandelingstijden en het vroegste tijdstip voor het voorspannen doelbewust vast te leggen. De meting van de warmteontwikkeling is belangrijk om spanningen op basis van temperatuurverschillen in het gebouw te observeren. Op deze manier kunnen scheuren en latere schade aan het bouwwerk worden voorkomen.

***Muskrat Falls – de grootste Concremote-bouwplaats ter wereld***

Het vermijden van scheuren was een essentieel criterium bij het bekisten van Muskrat Falls in Labrador, Canada. Bij de bouw van de 824MW-waterkrachtcentrale, die de provincies Labrador en Newfoundland van stroom zal voorzien, vormden de extreme weersomstandigheden immers een bijzondere uitdaging. Zo heersten op de bouwplaats tijdens het betonstorten temperaturen tot min 40 graden in de winter en plus 30 graden in de zomer. Hierdoor was het bijvoorbeeld noodzakelijk om de ombouwen en bekistingssystemen grotendeels te verwarmen. Met honderden metingen kon Concremote ter plaatse een betrouwbare temperatuurcontrole en daardoor de kwaliteit van het waterdichte beton garanderen. In totaal werden 35 Concremote-sensoren ingezet, waarmee het megaproject de tot nu toe grootste Concremote-bouwplaats ter wereld is.

***Highpoint – 47 dagen sneller bekisten dankzij Concremote***

Hoe Concremote ertoe bijdraagt de bouwtijd te verkorten, toont het woongebouw Highpoint in Londen. In totaal werd 2350 m3 beton verwerkt voor de kern van het 155 m hoge flatgebouw, dat na de voltooiing 457 appartementen zal huisvesten. Door het gebruik van Concremote konden bij de gebouwkern de cyclustijden aanzienlijk worden verkort. Per cyclus en verdieping kon een volledige werkdag worden uitgespaard, goed voor in totaal 47 bouwdagen. Er werden 4 Concremote-sensoren ingezet, die in het zelfklimmende bekistingssysteem SCP waren ingebouwd.

**Over Doka**

Doka behoort tot de wereldwijd leidende bedrijven in de ontwikkeling, productie en verkoop van bekistingstechniek voor alle bouwtoepassingen. Met meer dan 160 verkoop- en logistieke vestigingen in meer dan 70 landen beschikt de Doka Group over een sterk verkoopnetwerk, waarmee een snelle en professionele beschikbaarstelling van materiaal en technische support gegarandeerd is. De Doka Group is een bedrijf van de Umdasch Group en heeft wereldwijd meer dan 6.000 medewerksters en medewerkers in dienst.

**Foto’s**

|  |  |
| --- | --- |
| K:\Public_Relations_and_Communications\Media_Relations\Medienarbeit\2016\Presseinformationen\2016-11_ConcremoteDigitalisierung\Fotos\klein\Xlife1-CMYK-300PPI-Neu.tif | Een Concremote-kabelsensor, die direct in de kaderbekisting Framax Xlife is ingebouwd.    Doka\_201611\_Concremote\_02.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |
| K:\Public_Relations_and_Communications\Media_Relations\Medienarbeit\2016\Presseinformationen\2016-11_ConcremoteDigitalisierung\Fotos\klein\Doka_2013_04_Concremote_IMG_02.jpg | Vloersensoren worden na het afstrijken in het verse beton geplaatst, de meting start automatisch.  automatisch.  Doka\_201611\_Concremote\_03.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |
| K:\Public_Relations_and_Communications\Media_Relations\Medienarbeit\2016\Presseinformationen\2016-11_ConcremoteDigitalisierung\Fotos\klein\Doka_2015-10-Muskrat_Falls_02.jpg | Bij het project Muskrat Falls werden in totaal 35 Concremote-sensoren ingezet, waarmee het megaproject de tot nu toe grootste Concremote-bouwplaats ter wereld is.  Doka\_201611\_Concremote\_04.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |

**Perscontact**

**Doka Group**

Alexander Hörschläger

Head of Public Relations

**M**+43/664/88384478

[alexander.hoerschlaeger@doka.com](mailto:alexander.hoerschlaeger@doka.com)