**Bygga 4.0. – Digitalt försprång med Concremote**

**Ökad produktivitet och mätbara framgångar med innovativ betongsensorteknologi**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Concremote tar fram den optimala tidpunkten för avformning och ökar på så vis produktiviteten avsevärt.  Doka\_201611\_Concremote\_01.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |

Digitaliseringen ger det avgörande försprånget på byggnadsplatsen. Enligt studier är för närvarande upp till 57 % av arbetena i byggprocessen inte värdeskapande, förorsakade av fel och brister, vänte- och söktider, oklara byggprocesser och bristande kommunikation. Med digitaliseringen kan man i framtiden lyckas utnyttja den här potentialen. Det är innovativa teknologier som gör det möjligt. Det bästa exemplet är Concremote – ett resultat av digitaliseringen som syns redan idag – och som redan har använts av Doka på över 100 byggarbetsplatser. Concremote tar fram den optimala tidpunkten för avformning och ökar på så vis produktiviteten avsevärt. Med Concremote bidrar Doka på ett viktigt sätt till BIM, den interaktiva och kontinuerliga processoptimeringen över ett objekts hela livscykel.

Sensorlösningen ger data om temperatur- och hållfasthetsutveckling för betong i realtid, men andra ord avgörande information för byggprocessen. Med Concremote kan exempelvis etapptiden vid formningen av byggnadens kärna kortas med en dag i ett typiskt 47-våningshöghus. Det betyder en produktivitetsökning med 20 %.

Concremote är mångsidig. Som vid -40 grader vid bygget av Muskrat Falls, Kanadas näst största vattenkraftverk eller vid bygget av Highpoint-höghuset i London med 47 våningar. Vid många projekt hjälper Concremote till att hitta tidigast möjliga avformningstidpunkt, minskar etapptider, ger information om det planerade betongreceptet är lämpligt eller borde optimeras och fungerar som pålitlig dokumentation, vilket är en stor fördel när det gäller ansvarsfrågor.

***Mätbara framgångar i realtid***

Genom att överföra realtidsuppgifter gör Concremote framgångar mätbara samtidigt som arbeten med formning och platsgjuten betong kan styras bättre. För bestämningen använder Concremote två sensortyper: en trådlös valvsensor som sätts in i den nygjutna betongen vid platsgjutna valv efter avjämningen eller en kabelsensor som kan byggas in direkt i väggformens formyta.

Sensorerna mäter med jämna mellanrum temperaturutvecklingen i den nygjutna betongen och överför datan till Concremote-datorcentralen i det holländska teknologiföretaget B|A|S. Ett företag som Doka Group övertog i juli 2016. Där beräknas pålitlig information enligt gällande normer om hållfasthetsutvecklingen i betongen och ställs till förfogande på byggnadsplatsen digitalt och i realtid. Datan är alltid tillgänglig oberoende av plats genom en säkrad webbportal via bärbar dator, surfplatta och smartphone. Användarna kan dessutom få meddelanden om tidigt hållfasthet och temperaturutveckling via e-post eller SMS.

Det gör det möjligt för de ansvariga på byggnadsplatsen att träffsäkert fastställa exempelvis polering, avformningstidpunkter, efterbehandlingstider och den tidigaste tidpunkten för förspänningen. Det är viktigt att mäta värmeutvecklingen för att kontrollera spänningar i byggdelen på grund av temperaturskillnader. Därigenom kan sprickor och senare byggnadsskador undvikas.

***Muskrat Falls – världens största Concremote-byggnadsplats***

Att undvika sprickor var också ett av de viktigaste kriterierna för formningen av Muskrat Falls i Labrador, Kanada. De extrema väderförhållandena var en särskild utmaning vid bygget av 824 MW-vattenkraftverket som kommer att leverera ström till provinserna Labrador och Newfoundland. Vid gjutningen på byggnadsplatsen var det temperaturer på ner till minus 40 grader på vintern och plus 30 grader på sommaren. Man var därför tvungen att i stor utsträckning värma upp inklädnader och formsystem. Med hundratals mätningar på platsen kunde Concremote säkerställa en pålitlig temperaturkontroll och därmed kvaliteten på den massiva betongen. Totalt användes 35 Concremote-sensorer. Därmed är megaprojektet samtidigt också den största Concremote-byggnadsplatsen i världen fram tills nu.

***Highpoint – 47 dagar snabbare tack vare Concremote***

Hur Concremote bidrar till att korta ner byggtiden visar bostadshuset Highpoint i London. Totalt användes 2350 m3 betong för kärnan i det 155 m höga höghuset. När det är färdigt skall det finnas 457 lägenheter här. Genom att använda Concremote gick det att korta ner etapptiderna avsevärt. Per etapp och våningsplan gick det att spara in en arbetsdag, totalt 47 byggdagar. 4 Concremote-sensorer användes, inbyggda i det självklättrande formsystemet SCP.

**Om Doka:**

Doka räknas till de globalt ledande företagen inom utveckling, tillverkning och försäljning av formteknik för alla områden inom byggtekniken. Med mer än 160 filialer och logistikcentraler i mer än 70 länder har Doka Group ett effektivt försäljningsnät och garanterar på så sätt att materiel och teknisk support tillhandahålls snabbt och professionellt. Doka Group är ett företag inom Umdasch Group och sysselsätter globalt mer än 6 000 medarbetare.

**Foton**

|  |  |
| --- | --- |
| K:\Public_Relations_and_Communications\Media_Relations\Medienarbeit\2016\Presseinformationen\2016-11_ConcremoteDigitalisierung\Fotos\klein\Xlife1-CMYK-300PPI-Neu.tif | En Concremote kabelsensor, som är inbyggd direkt i luckformen Framax Xlife.    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 | Valvsensorer sätts in i den nygjutna betongen efter avjämningen, mätningen börjar automatiskt.  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 | Vid projektet Muskrat Falls användes totalt 35 Concremote-sensorer. Därmed är megaprojektet samtidigt också den största Concremote-byggnadsplatsen i världen fram tills nu.  Doka\_201611\_Concremote\_04.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |

**Presskontakt**

**Doka Group**

Alexander Hörschläger

Head of Public Relations

**M**+43/664/88384478

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