**Bygging 4.0 – Digitalt forsprang med Concremote**

**Økt produktivitet og målbar suksess takket være innovativ betongsensorteknologi**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Concremote beregner det optimale tidspunktet for avforskaling og øker dermed produktiviteten betraktelig.  Doka\_201611\_Concremote\_01.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |

Digitaliseringen gir det avgjørende forspranget på byggeplassen. Ifølge studier kan fortsatt opptil 57 % av arbeidet i byggeprosessen regnes som ikke-verdiskapende. Dette skyldes feil og mangler, tid som går med på venting og leting, utilpassede byggeprosesser og manglende kommunikasjon. Med digitaliseringen kan man snart dra nytte av dette potensialet, og det vil bli mulig takket være bruk av innovativ teknologi. Det beste eksempelet er Concremote – et allerede synlig resultat av digitaliseringen – som har vært i bruk av Doka på mer enn 100 byggeplasser. Concremote beregner det optimale tidspunktet for avforskaling og øker dermed produktiviteten betraktelig. Med Concremote yter Doka et viktig bidrag til BIM, den interaktive og jevne prosessoptimeringen på tvers av hele livssyklusen til et objekt.

Sensorløsningen leverer data om temperatur- og fasthetsutvikling av betong i sanntid – avgjørende informasjon for byggeprosessen. Med Concremote kan dermed takttiden ved forskalingen av en bygningskjerne til et typisk 47-etasjes høyhus reduseres med én dag, noe som tilsvarer en økning i produktivitet på 20 %.

Concremote har allsidige bruksmuligheter. Enten det brukes ved -40 °C under byggingen av Muskrat Falls, Canadas nest største vannkraftverk, eller under byggingen av det 47-etasjer høye bygget Highpoint i London. Concremote hjelper mange prosjekter med beregningen av det tidligst mulige avforskalingstidspunktet, reduserer takttidene, leverer opplysninger som indikerer om den planlagte betongoppskriften egner seg eller må optimeres, og kan brukes som pålitelig dokumentasjon i garantitilfeller.

***Målbar suksess i sanntid***

Takket være beregning av data i sanntid gjør Concremote det enklere å styre måle-, forskalings- og støpearbeid på stedet. Concremote bruker to sensortyper til beregningen: en trådløs dekkesensor, som trekkes av og settes inn i den ferske betongen ved plass-støpte dekker, eller en kabelsensor, som kan bygges direkte inn i forskalingshuden til veggforskalingen.

Disse måler regelmessig temperaturutviklingen til den ferske betongen og overfører data til Concrete-datasenteret til det nederlandske teknologiselskapet B|A|S, som overtok Doka Group i juli 2016. Her beregnes pålitelig og standardisert informasjon i henhold til om fasthetsutviklingen til betongen, som deretter sendes digitalt tilbake til byggeplassen i sanntid. Dataene kan til enhver tid hentes opp på en bærbar datamaskin, et nettbrett og en smarttelefon via en sikker nettportal, uavhengig av hvor du befinner deg. I tillegg kan brukere varsles om tidlig fasthet og temperaturutvikling på e-post eller SMS.

Dette gjør det mulig for de ansvarlige på byggeplassen å beregne polering, avforskalingsfrister, etterbehandlingstider og det tidligst mulige tidspunktet for forspenning på en treffsikker måte. Målingen er viktig for å overvåke spenninger som er forårsaket av temperaturforskjeller i bygningsdelen. Slik kan man unngå sprekker og senere byggverksskader.

***Muskrat Falls – den største Concremote-byggeplassen i verden***

Et av de viktigste kriteriene ved forskalingen av Muskrat Falls i Labrador i Canada var å unngå sprekker. De ekstreme værforholdene viste seg å være en stor utfordring under byggingen av vannkraftverket, som produserer 824 MW og skal forsyne provinsene Labrador og Newfoundland med strøm. Byggplassen opplevde temperaturer ned til -40 °C om vinteren, og opp til +30 °C om sommeren. Derfor måtte også innkledningene og forskalingssystemene varmes opp i stor grad. Med hundrevis av målinger kunne Concremote garantere en pålitelig temperaturkontroll og dermed sikre kvaliteten i massebetongen. Til sammen ble det brukt 35 Concremote-sensorer, noe som også gjorde megaprosjektet til den hittil største Concremote-byggeplassen i verden.

***Highpoint – rundt 47 dager raskere takket være Concremote***

Boligbygget Highpoint i London er et godt eksempel på hvordan Concremote bidrar til å redusere byggetiden. Til sammen ble det brukt 2350 m3 betong til kjernen av det 155 m høye bygget, som vil omfatte 457 leiligheter når det er ferdigstilt. Takket være bruken av Concremote i bygningskjernen kunne takttidene reduseres betraktelig. Det var mulig å redusere tidene med én hel arbeidsdag per takt og etasje, noe som til sammen tilsvarer 47 byggedager. Det ble brukt fire Concremote-sensorer som ble bygd inn i selvklatreforskalingssystemet SCP.

**Om Doka:**

Doka er et av verdens ledende foretak når det gjelder utvikling, produksjon og salg av forskalingsteknikk innenfor alle områder av byggesektoren. Med over 160 salgs- og logistikkavdelinger i over 70 land har Doka-gruppen et sterkt salgsnettverk og garanterer dermed rask og profesjonell fremskaffelse av materialer og teknisk støtte. Doka-gruppen er et selskap i Umdasch-gruppen og har over 6 000 ansatte på verdensbasis.

**Bilder**

|  |  |
| --- | --- |
| K:\Public_Relations_and_Communications\Media_Relations\Medienarbeit\2016\Presseinformationen\2016-11_ConcremoteDigitalisierung\Fotos\klein\Xlife1-CMYK-300PPI-Neu.tif | En Concremote-kabelsensor som er bygget rett inn i kassettforskalingen 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 | Dekkesensorer trekkes av og settes inn den ferske betongen – målingen startes  automatisk.  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 | Under prosjektet Muskrat Falls ble det til sammen brukt 35 Concremote-sensorer, noe som også gjorde megaprosjektet til den hittil største Concremote-byggeplassen i verden.  Doka\_201611\_Concremote\_04.jpg  Fotocredit: Doka GmbH |

**Pressekontakt**

**Doka Group**

Alexander Hörschläger

Head of Public Relations

**M**+43/664/88384478

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