

Verðlaun fyrir góða starfshætti 2018-2019

RAUNDAEMI



Fjarlægja hættur vegna öndunarfærs kísilkristallaryks í byggingargeiranum



STOFNUN/FYRIRTÆKI

BAM Ireland

LAND

Írland

ATVINNUGREIN

Byggingariðnaður

VERKEFNI

Byggingastarfsemi eins og borun og sögun þar sem efni sem innihalda kísil eru fyrir hendi



Heimild: BAM Ireland.

Bakgrunnur

Starfsmenn í byggingariðnaði eiga á hættu á að vera útsettir fyrir innandanlegum kísilkristöllum (RCS), sem

valda kísillunga og öðrum lungnasjúkdómum og eru flokkaðir sem krabbameinsvaldandi efni. Meðal verkefna þar sem RCS ryk getur myndast eru borun og sögun á efnum sem innihalda kísil, eins og flísar eða steinsteypuklumpar. Ekki aðeins þeir einstaklingar sem framkvæma slík verkefni eru í hættu, allir sem starfa á byggingasvæðinu geta verið útsettir fyrir skaðlegu RCS ryki.

Til að tryggja að starfsmenn sínir séu varðir gegn RCS ryki hefur byggingafyrirtækið BAM Ireland úthlutað teyminu, sem ábyrgt er fyrir tveimur stórum byggingaframkvæmdum, það verkefni að framkvæma ítarlegt mat á mögulegri útsetningu fyrir RCS ryki og koma auga á leiðir til að bregðast við hættunni. Teymið skilgreindi nokkur svið sem varðandi þetta:

- **Hefðbundnar steypar einingar:** Við byggingaframkvæmdir er oft unnið með steypar einingar með efnum sem innihalda kísil.
- **Borun og sögun fyrir opum:** Hefðbundnar aðferðir við borun og sögun voru notaðar á byggingastað og þær framkalla RCS ryk.
- **Flísalagning og sögun:** Þessi verk framkalla mikið magn af RCS ryki í lokuðum rýmum.
- **Takmörkun og frásög ryks:** Þar sem óhjákvæmilegt var að RCS ryk framkallaðist voru aðferðir við að takmarka eða draga út ryki ófullnægjandi eða alls ekki notaðar.
- **Persónulegur hlífðarbúnaður (PPE):** PPE var oft ekki notaður rétt eða alls ekki.

Markmið

Að koma auga á og útfæra ráðstafanir til að útiloka hættur fyrir byggingaverkamenn vegna RCS ryks.

Hvað var gert og hvernig?

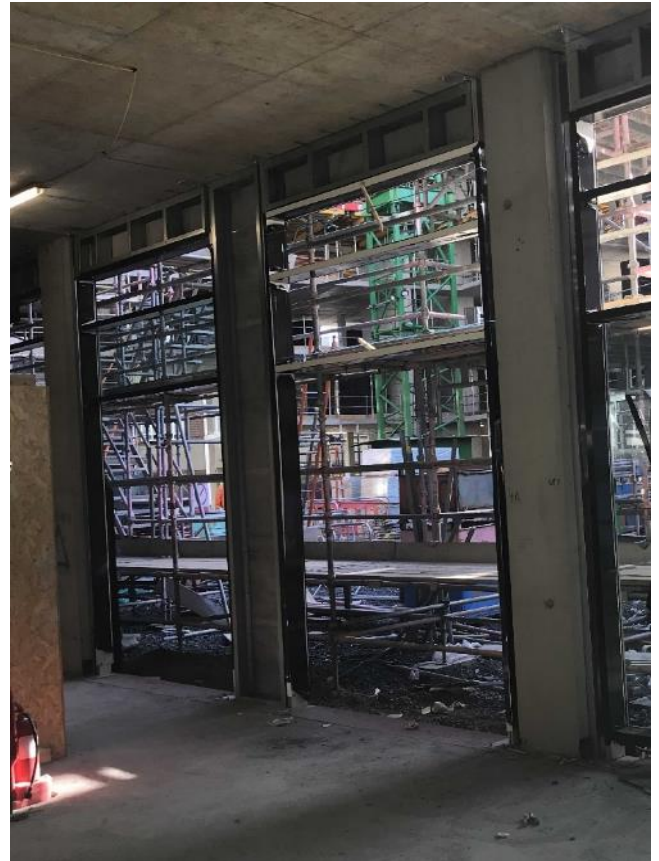
Breytingar voru útfærðar í samræmi við stigveldi ráðstafana fyrir forvarnir:

- **Útilokun og útskipting:** Verkefnateymið vann í nánú samráði við hönnuði til að finna byggingalausnir sem nota ekki kísil. Steiptum einingum sem innihéldu kísil var skipt út með Metsec veggjum (uppfyllingarveggir úr léttmálmi), og gífsplötum og öðrum rykmyndandi aðferðum var einnig skipt út (t.d. notkun MDF gólfa) til að minnka almennt rykmagn. Ennfremur voru notaðar baðherbergiseiningar samsettar í stýrðu verksmiðjuumhverfi, þannig að ekki var þörf á flísalagningu og fúgun á byggingarstað. Skotfestingar voru notaðar í stað loftborunar, sem dróg verulegar úr magni ryks sem framkallaðist, og allar einingar sem gerðar voru úr efnum sem innihalda kísil voru forsteiptar þannig að ekki þurfti að saga þessi efni á staðnum. Þessi forsteyping var gerð með hjálp byggingaupplýsingalíkana, sem gerði verkefnateyminu kleift að skilgreina nákvæmlega hvar þörf var á opum í steypueiningum. Þessar aðlaganir á hefðbundinni byggingahönnun dró verulega úr notkun efna sem innihalda kísil og þörfinni fyrir athafnir sem framkalla kísil á byggingasvæðum.
- **Tæknilegar eftirlitsráðstafanir:** Á innkaupastiginu sett fyrirtækið það sem skilyrði fyrir undirverktaka að nota skyldi ákveðnar aðferðir til útdráttar RCS ryks. Samstarf við framleiðanda atvinnuverkfæra fyrir byggingaiðnaðinn gerði 95% af undirverktökum kleift að kaupa útdráttarbúnað fyrir verkfæri sín. Meðal annarra ráðstafana til að lágmarka ryk var ryksugun, bæling með vatni og yfirbreiðsla vörubíla.
- **Persónuhlífar:** Útvegaðar voru heilar andlitsgrímur sem henta sem vörn gegn RCS ryki. Til að tryggja að þær væru notaðar og uppsettar á réttan hátt var veitt þjálfun og komið var á fót upplýsinganefndum sem útskýrðu notkun þeirra á skipulögðum stöðum á byggingasvæðum.

Þjálfun og fræðslustarf voru mikilvæg til að verkefnið tækist vel. Fjallað var um málefnið varðandi RCS ryk á netinu og sérstöku innsetningarefni fyrir hvert svæði, og kynnt frekar á plakötum á kaffistofum og öryggistilkynningatöflum. Einnig var lögð áhersla á málefnið í „verkfærakistuspjalli“ — stuttum umræðufundum um öryggismál sem haldnir eru daglega áður en vaktir byrja — og öryggishléum, þar sem gert var hlé á venjulegri vinnu þannig að allir á byggingasvæðinu gætu einbeitt sér að hættunni sem stafar af RCS ryki og hvernig koma skal í veg fyrir hana.

Hvaða árangur náðist?

Þær ráðstafanir sem útfærðar voru bættu vinnuumhverfið verulega: Minna ryk var framkallað, og aukin þrífnaður þýddi að allt ryk sem var til staðar náðist með afsogi eða með ryksugun. Þetta kom einnig í veg fyrir að RCS ryk safnaðist fyrir á húð og fötum starfsmanna. Þessar ráðstafanir þýddu einnig að þörf var á minni hreinsun áður en svæðið var afhent, og minnkaði þannig afhendingarkostnaðinn, og engar kvartanir bárust frá íbúum í nágrenninu, sem er mjög óvenjulegt fyrir byggingaframkvæmdir af þessari stærð inni í borgum.



Heimild: BAM Ireland.

Árangursþættir

Fyrirtækið útfærði ýmsar aðferðir til forvarna sem settu útilokun á hönnunarstiginu og samþættar ráðstafanir í forgang fram yfir persónuhlífar til að útiloka að starfsmenn séu útsettir fyrir RCS ryki. Sú nálgun sem notuð var er lykillinn að árangri verkefnisins:

- Frumkvæðið naut stuðnings á öllum stigum: Frá yfirstjórn til starfsmanna á gólfinu.
- Með samvinnu við hönnuði og notkun byggingaupplýsingalíkana snemma í ferlinu voru auðkenndir hönnunareiginleikar og efni sem myndu útiloka hættur vegna RCS á svæðinu og auka framleiðni.

- Samstarfið við þekkta framleiðendur verkfæra þýddi að undirverktakar gátu keypt hágæða afsogsbúnað fyrir verkfæri sín á hagstæðu verði.
- Með því að leggja áherslu á málefni RCS ryks við kynningu fyrir starfsmenn sem komu nýir að verkefninu, á tilkynningatöflum og með reglulegu spjalli og fundum, voru allir verktakar meðvitaðir um stefnuna og verklagið sem var til staðar til að koma í veg fyrir hættur, og þannig skapaðist forvarnarmenning.
- Reglulegt eftirlit var með fylgni við öryggisreglur.

Yfirfærsla

RCS ryk er mjög algeng hættu á byggingasvæðum. Hin nýstárlega nálgun sem farin var af BAM Ireland er gott fordæmi fyrir önnur stór byggingafyrirtæki og líklegt til að vera framlag sem skiptir máli til að bæta öryggi og heilsufar í byggingageiranum, ekki aðeins á Írlandi heldur líka í öðrum aðildarríkjum.

Kostir og gallar

Ráðstafanirnar leiddu til hreinnar vinnuumhverfis, útilokaði útsetningu við RCS ryk og voru til góðs fyrir heilsu og vellíðan starfsmanna. Ennfremur jókst framleiðni, kostnaður við vinnuafli minnkaði um 35% og hreinsunar og afhendingarkostnaður voru 18% undir meðaltali.

Lykilatriði góðra starfshátta

- Ráðstafanir til að útiloka útsetningu starfsmanna við RCS ryk — sem er mjög algeng hættu á byggingasvæðum — voru auðkenndar á hönnunarstigi verkefnisins.
- Útfærsla þessara ráðstafana leiddi til raunverulegra úrbóta á vinnuumhverfinu og aukinnar framleiðni.
- Þetta inngríp hafði fullan stuðning yfirstjórnar og starfsmanna og eykur virði núverandi starfshátta aðildarríkisins.
- Þessar ráðstafanir eru sjálfbærar og yfirfæranlegar að öllu leyti á önnur sambærileg fyrirtæki í byggingageiranum og til annarra landa.

Frekari upplýsingar

Frekari upplýsingar má finna á <https://www.bamireland.ie>



Heimild: BAM Ireland.

‘Fyrirtækið útfærði ýmsar nýstárlegar ráðstafanir til að útiloka útsetningu starfsmanna við skaðlegt öndunarfært kísilkristallaryk, frá hönnunarstiginu til undirverktaka.’