



Vorfundur

Áhrif sements á steinsteypu

Steinsteypufélagið stendur fyrir opnum fundi um áhrif sements á steinsteypu, þriðjudaginn 24. apríl næstkomandi á Grand Hótel Reykjavík og hefst fundurinn kl. 16.15

Mikil gerjun á sér nú stað í sementsiðnaðinum um þessar mundir og bjóðast nú fleiri möguleikar í vali á sementi en áður var.

Steinsteypufélagið hefur fengið þá Karsten Iversen hjá Línuhönnun, Gísla Guðmundsson hjá Rb og Ólaf Wallevik hjá Rb til að ræða um mismunandi þætti í sementi og áhrif þeirra á steinsteypuna.

Sement hefur afgerandi áhrif á eiginleika ferskrar, harðnandi og harðnaðrar steinsteypu. Karsten mun fjalla um eiginleika sements og hvaða áhrif sementið hefur á nokkra mikilvæga eiginleika steinsteypu. Einnig lýsir hann aðferðum sem voru notaðar við val á sementi í steinsteypu í meters þykkri botnplötu undir

skriftstofuhúsnæði. Sagt verður frá hvernig hægt er að hagnýta niðurstöður forrannsóknna á steinsteypu við val á sementi. Síðan með sannprófun í fullri stærð að styrkja þau líkön sem voru notuð við ákvörðun á steypusamsetningu og spá um þróun styrks og hitamyndunar eftir niðurlögn.

Kornastærðardreifing sements hefur mikla þýðingu varðandi eiginleika þess. Hér á landi hefur til þessa aðeins verið unnt að mæla mólunarfínleika sements. Nú hefur verið fjárfest í nýju tæki hjá Rb sem á tiltölulega einfaldan hátt mælir kornadreifingu sements og reyndar annarra efna.

Í erindi Gísla verður tækið kynnt og gerð grein fyrir þeim möguleikum sem það býður upp á. Þá verður fjallað um kornadreifingu sements og sýndur munur á íslensku og dönsku sementi. Gerð verður grein fyrir áhrifum kísilryks á kornadreifinguna og að

lokum verður fjallað um áhrif kornadreifingar á hitamyndun í steypu.

Seinustu mánuði hefur Sementsverksmiðjan unnið að því að bæta sement með tilliti til vatns- og flotefnaþarfar. Í því sambandi var Rb fengin til að kanna virkni ýmissa mólunarefna, þá sérstaklega svokallaðra „gæðaauka“ (QI: Quality Improvers). Gæðaaukar minnka verulega vatnsþörf sementsins auk þess að bæta byrjunarstyrk en þannig er hægt að gera sementið grófara. Ólafur Wallevik hjá Rb mun greina frá helstu niðurstöðum þessara rannsókna.

Að venju er fundurinn opinn öllum áhugamönnum um steinsteypu og aðgangur er ókeypis.

Kaffiveitingar verða á fundinum.

Norrænt samstarf

Fundur Norrænu steinsteypufélaganna, NBF (Nordisk Betong Forbund), var að þessu sinni haldinn hér í Reykjavík dagana 9. og 10. mars. Hér er ekki rúm til að fjalla ítarlega um fundinn, en látið duga, að koma að tveimur athyglisverðum þáttum.

Fyrri daginn þingaði vísindanefndin, NBF-FK. Hluti fundarins fór í umræður um tímaritið NCR (Nordic Concrete Research), sem kemur út tvisvar á ári. Í ritinu eru gjarnan greinar eftir þá, sem eru að vinna að doktorsverkefnum. Ritíð er einnig gefið út á netinu, en við það hefur áskrifendum fækkað nokkuð. Frændum okkar þykir fjöldi íslenskra greina heldur lítill og vonast eftir breytingu þar á. Þarna er kjörinn vettvangur fyrir þá, sem vinna að lokaverkefnum í íslenskum menntastofnunum, að fá birtar eftir sig greinar.

Steinsteypufélagið vill hvetja þá, sem vinna að lokaverkefnum, að íhuga alvarlega þennan kost. Með skrifum í tímaritið fá íslenskar menntastofnanir augljóslega nokkurn samburð við sambærilegar norrænar stofnanir.

Hæfni og menntun steinsteypumanna eru mjög í deiglunni hjá systurfélögum Steinsteypufélagsins á Norðurlöndum og hvílir að stórum hluta á þeirra herðum. Svenska Steinsteypufélagið gaf til að mynda út skýrslu um þessi mál á síðast liðnu ári. Um þennan málaflokk var mikið rætt seinni fundardaginn, þ.e. á fundi steinsteypufélaganna.

Ákveðið var að setja á laggirnar nefnd í þessu sambandi. Nefndin er kölluð NUSK (Nordisk utskott för samordning af kompetenskrav). Hlutverk nefndarinnar er

að setja fram samræmdar kröfur til steinsteypumanna á Norðurlöndum.

Steinsteypufélagið ákvað, að taka ekki þátt í nefndinni til að byrja með, þar sem þessi málaflokkur er ekki á ábyrgð félagsins og einnig það, að hin Norðurlöndin eru komin mun lengra í þróuninni hvað þetta varðar. Við munum hins vegar fylgjast náið með í gegnum fundargerðir, skýrslur og með því að vera í sambandi við nefndarmenn.

Gylfi Sigurðsson

Gatnasteypa

Pegar rætt er um bundin vega- og gatnaslitlög í dag er venjulega átt við asfaltbundin slitlög, klæðningu eða malbik eftir því hversu mikil umferð er á viðkomandi vegum. Áður fyrr var gerð steinsteyptra slitlaga ekki síður þekkt hér á landi. En þegar olíuverð var í miklu lágmarki fyrir um þremur áratugum síðan tók asfaltið yfir sem aðalbindiefni í slitlög og hefur svo verið síðan, þrátt fyrir hækkandi olíuverð. Steinsteypa er þó í stöðugri sókn á síðari árum.

Ræður þar miklu hækkandi olíuverð, en ekki síður að steypa er umhverfisvænni en malbik.

Höfuðborgarþéttir þekkjast vel þau óþægindi og tafir sem síendurteknar malbiksframkvæmdir valda á hverju sumri. Hér tala staðreyndir sínu máli, á hverju ári eru um 15.000 tonn af malbiki notuð til viðhalds á gatna-kerfinu í höfuðborginni. Á Íslandi er slit gatna meira hlutfallslega miðað við önnur lönd, því veldur votviðrasöm veðráttu, mikil saltnotkun og ekki síst mikil notkun negldra hjólbarða. Helsta ráðið, sem nefnt hefur verið, til þess að minnka slitnið á götum höfuðborgarsvæðisins er að banna negldra hjólbarða eins og þekktist víða erlendis. Notkun nagla er þó talið öryggisatriði sérstaklega á svæðum, þar sem ísingarhætta er mikil, en það á við hér á landi. Banni við notkun negldra hjólbarða fylgir því mikil ábyrgð og áhætta, því að slys eru bæði sársaukafull og dýr.

Gatnaslitlög úr steinsteypu hafa verið notuð í marga áratugi með góðum árangri hér á landi sem erlendis. Kostir steyptra slitlaga eru ótvíræðir.

Aðalkosturinn er að þau hafa meira en tvöfalda endingu á við malbik, sérstaklega gagnvart naglaslitni. Það þýðir færri lokanir og minni óþægindi vegfarenda. Steypa er umhverfisvæn, vegna mikils slitstyrks fer meira en tvöfalt minna magn af henni út í loftið við akstursslit en af malbiki, auk þess sem ryk frá steinsteypu þykir hættuminna en malbiksryk. Þá má nefna að ljós litur steypunnar eykur birtumagn og öryggi við akstur.

Meiri stofnkostnaður við gerð steyptra slitlaga og lengri hörðunartími steypunnar en malbiksins hefur helst staðið í vegi fyrir notkun þeirra. Að öðru jöfnu eru steyp slitlög því hagkvæmari því meiri sem umferðin á þeim er. Hröð gæðapróun í gerð sements og steinsteypu hefur leitt til steypu, sem nær miklum styrk á mun styttri tíma en áður þekktist. Þannig hefur tekist að setja umferð á steinsteyp slitlög eftir sólarhrings hörðun. Hagkvæmni við notkun steinsteypu í vega- og gatnaslitlög byggist mest á betri endingu hennar borið saman við önnur slitlagsefni.

Njörður Tryggvason, fyrrverandi framkvæmdastjóri Sérsteypunnar á Akranesi hefur tekið saman heillega og mjög ítarlega lýsingu á framkvæmd og gerð steyptra slitlaga á Íslandi frá upphafi til þessa dags. Þar kemur fram, að fyrsta vegsteypa á Íslandi hafi verið 350 metra löng veghella á Suðurlandsbraut árið 1937. Um þetta má þó deila og er Hafnargatan á Siglufirði jafnvel eldri en hún er enn í notkun. Það eru því meira en 60 ár síðan fyrst var steyp vegaslitlag á Íslandi.

Blómatími steyptra slitlaga er áratugurinn 1960-1970. Á þessum tíma er Miklubrautin steyp árið 1961 og byrjað var að steypa götur á Akranesi árið 1960. Stærsta framkvæmdin var steyp slitlag á Reykjanesbraut frá Hafnarfirði langleiðina til Keflavíkur, sem steyp var árin 1963 og 1965.

Þá var einnig byrjað að steypa Vesturlandsveg frá Ártúnsbrekku í Kollafjörð árið 1968, en aðalhluti hans var steypur árið 1972. Á tímabilinu 1960-1972 voru lagðir samtals um 80 km. af steypum slitlögum á landinu öllu. Við framkvæmdirnar á Reykjanesbraut og Vesturlandsvegi var notuð útlagningavél, sem gekk á teinum og þurfti að slá upp mótum við notkun hennar. Eftir framkvæmdina á Vesturlandsvegi 1972 hafa steyp slitlög ekki verið notuð í alvöruverkum í íslenski vegagerð, aðeins í tilraunum.

Í maí 1997 var stofnað í Reykjavík fyrirtækið Steinvegur ehf. Aðaltilgangur félagsins og markmið er að stuðla að gerð steyptra slitlaga á vegi og götum. Fyrirtækið keypti sumarið 1997 notaða útlagningavél fyrir steinsteypu til landsins. Mörg verkefni auk slitlaga á vegi og götum koma til greina að vinna með þessari vél. Má þar nefna flugbrautir, hafnarþekjur og gólf í stórhýsi og stórar skemmur svo nokkuð sé nefnt.

Frumtilraunir voru gerðar með notkun Gomaco-vélarinnar á verksmiðjussvæðum steypustöðvanna í Reykjavík árið 1997. Árið eftir var samið við Akranesbæ um lagningu á steypu slitlagi á tvær götur í iðnaðarhverfi þar í bæ. Framkvæmdin gekk vel. Akranesbær hefur síðustu árin verið eina bæjarfélagið sem notar steyp slitlög á götur sínar. Telja bæjaryfirvöld þar reynsluna það góða, að önnur slitlagsefni koma ekki til greina á götur með einhverri umferð og almennt telja íbúar á Akranesi það móðgun og svik við sig ef götur þeirra eru ekki steypar.

Akurnesingar hafa verið frumherjar í að steypa þynnri lög en aðrir hafa notað í götur, eða 12-14 cm. þykktir. Það gefur auga leið að þá fara steyp slitlög að verða álitlegur kostur á móti malbiki, þar sem hver centimetri er á svipuðu verði í steypu og malbiki.

Með hliðsjón af þessari reynslu Akurnesinga sýndu bæjaryfirvöld í Kópavogi áhuga á gerð steyptra slitlaga þar. Höfðu bæjarfulltrúar fylgst vel með framkvæmdunum á Akranesi 1998 og leist vel á. Eftir vel heppnaða steypu-útlögn Steinvegs á Akranesi í júní 1999 var gengið til samninga við Kópavogsbæ um lagningu 14 centimetra þykks slitlags úr S400 steypu úr gæðabergi á ca. 350 metra kafla á Fífuhvamsvegi í Lindarhverfi og þátttöku bæjarins í tilraunalagningu með steypu ofan á gamalt malbik á innkeyrsluna frá Fífuhvamsvegi inn á Hafnarfjarðarveg um 250 metra kafla.

Steypuslitlagið var 7.55 metra breitt og 14 cm þykkt. Steypa var frostþolin gæðasteypa bætt með slitsterkum grófari fylliefnum, þ.e. helmingablöndu af Seljadalsefni 8-12 og norsku graniti 12-16 mm.

Steyp var á Fífuhvamsveginn í Lindarhverfinu í lok ágúst og aðkeyrslan að Hafnarfjarðarvegi um miðjan september 1999. Gengu framkvæmdirnar vel og í framhaldinu óskuðu bæjaryfirvöld eftir því að Steinvegur legði slitlag á stóran hluta Dalvegjar. Var það gert í þrem áföngum, í lok september og lok október 1999 og í júní 2000 samtals um 900 metrar. Árið 2000 var svo steyp 250 metra kafla á Dalvegi til viðbótar.

Í bæjargötum háttar yfirleitt svo til að steypa þarf útskot og beygjureinar, sem effitt er að gera með svo stórrí vél sem Gomaco 2500B. Þetta hefur verið handgert með misjöfnum árangri þar sem fráleitt er hægt að ná sama sléttleika og með vélinni. Þó að sléttleikakröfum staðla sé náð með handsteypu þá finnast



STEINSTEYPUFÉLAG
ÍSLANDS

Útgefandi:

Steinsteypufélag Íslands
Suðurhrauni 6, 210 Garðabæ
Umsjón útgáfu: Leó Jónsson

ójöfnur greinilega og þírrar vegfarendur, sem annars taka ekki eftir að vélgerða gatan er steyppt.

Á Dalveginum mun steyppta slitlagið hljóta mikla eldskírn, þar sem umferð er þar mikil eða meira en 10.000 bifreiðar á dag að meðaltali og fer vaxandi. Verður áhugavert að fylgjast með hvernig steypnan þolir þetta mikla álag.

Hæðarnákvæmni steypuvélarinnar í útlagningu er mjög mikil og sléttleiki góður. Erfitt

er að ná fram sama sléttleika í handsteypunni og finnst munurinn greinilega þegar ekið er um veginn, hann er rennisléttur til norðurs en grófari til suðurs á handsteypunni.

Bæjaryfirvöldum í Kópavogi verður að telja það til mikils hróss, að rjúfa þá einokun sem malbikið hefur haft á höfuðborgarsvæðinu og vonandi verður árangurinn svipaður og á Akranesi. Þá virðist þetta hugrekki pólitískra fulltrúa í Kópavogi hafa smitað frá sér yfir lækinn til Reykjavíkur þar sem borgarstjórn

samþykkti einróma fyrir skömmu að hefja tilraunir með steyppt slitlög þar í borg.

Halldór Jónsson

Ólínuleg greining á jarðskjálftastyrk steinsteyptra skerveggja

Við Rannsóknarmiðstöð Háskóla Íslands í jarðskjálftaverkfræði á Selfossi er um þessar mundir unnið að meistaraverkefni við verkfræðideild HÍ sem fjallar um ólínulega greiningu á jarðskjálftastyrk steinsteyptra skerveggja. Verkefnið er unnið af Þórði Sigfússyni byggingarverkfræðingi. Leiðbeinandi er Bjarni Bessason dósent.

Verkefnið er styrkt af Steinsteypufélagi Íslands. Steinsteyptrar byggingar á Íslandi eru misjafnlega járnbentar. Í sumum eldri byggingum er lítil sem engin járnbanding á meðan nýrri byggingar eru oft vel járnbentar. Áhugavert er að þekkja hvað það er sem stjórnar hegðun járnbentra stein-steyptra skerveggja í jarðskjálftum, hvenær má vænta skemmda (sprungur, flöt í járnbandingu o.fl.), hvernig

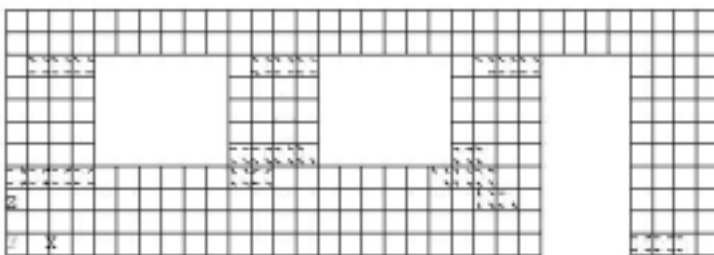
skemmdir þróast og dreifast og hver sé seigla og brotmörk. Þekking á ofangreindum atriðum hjálpar til við ýmsar jarðskjálftaverkfræðilegar rannsóknir, t.d. við mat á hvort styrkja eigi húsbýggingar fyrir eða eftir jarðskjálfta, við mat á tjóni í kjölfar jarðskjálfta o.fl. Til að rannsaka þessa þætti má hugsa sér að gera módeltilraunir á rannsóknarstofu, gera vettvangsrannsóknir og/eða notast við reiknilíkön. Í meistaraverkefninu sem hér er kynnt er valið að styðjast við reiknilíkön.

Markmið verkefnisins er tvíþætt. Í fyrsta lagi að finna og kvarða tölvutækt reiknilíkan sem nota má til að greina burðarþol í járnbentri steinsteypu þar sem tekið er tillit til ólínulegra efniseiginleika steinsteypu og járnbandingar. Í öðru lagi að beita reiknilíkaninu til að

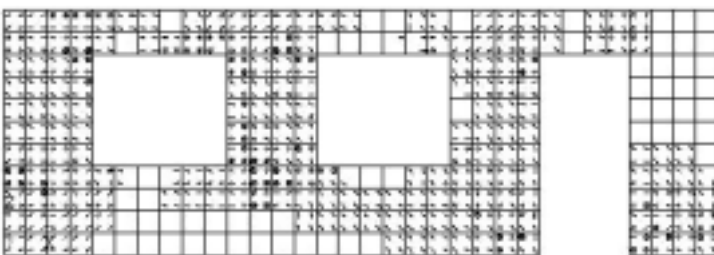
kanna sprungumyndun, flöt í járnbandingu og brotþol skerveggja í dæmigerðum íslensku íbúðarhúsi með mismunandi járnbandingu sem á verkar lárétt jarðskjálftaálag.

Byrjað var á því að skoða efnislíkön fyrir járnbenta steinsteypu í tveimur einingaforritum sem verkfræðideild Háskóla Íslands hefur notendaleyfi fyrir. Þetta eru forritin COSMOS/M og ANSYS. Reiknilíkonin voru því næst kvörðuð með því að beita þeim á mældar rannsóknaniðurstöður fyrir bita og skerveggi. Eftir að hafa lagt mat á hæfni þessa tveggja forrita til að líkja eftir raunverulegri hegðun járnbentrar steinsteypu var ANSYS þol gagnvart sprungumyndun, floti í járnbandingu og broti borið saman við staðalálag. Á mynd 1 eru sýndar sprungur annars vegar við upphaf sprungumyndunar (a) og hins vegar við brotmörk veggjarins (b).

Mynd 1 Sprungumynd við upphaf sprungumyndunar (a) og við brotmörk veggjarins (b)



(a)



(b)

Þegar þetta er ritað er verkefninu ekki alveg lokið. Niðurstöður sýna að það sé bæði gerlegt og áreiðanlegt að nota reiknilíkan til gera ólínulega greiningu á steinsteypnum burðareringum. Ennfremur sýna niðurstöður að járnsmagn í veggjum hefur mikil áhrif á þol þeirra gagnvart jarðskjálftaáraun. Endanlegar niðurstöðurnar verða birtar í meistararitgerð sem gefin verður út af verkfræðideild Háskóla Íslands á vormánuðum 2001.

Ritgerðin verður í sjö megingöflum, rituð á ensku og öllum aðgengileg.

Einnig er ætlunin að birta niðurstöður á 12. Evrópuráðstefnunni í jarðskjálftaverkfræði sem haldin verður í London í september 2002.

Þórður Sigfússon
2. apríl 2001



Pórður Sigfússon veitir styrknum viðtöku hjá Sveinbirni Sveinbjörnssyni.

Steinsteypu- dagurinn 2001

Steinsteypudagur 2001 var haldinn föstudaginn 16. febrúar sl á Grand Hótel Reykjavík. Ráðstefnuna sóttu tæpla 120 manns og þarf að fara nokkur ár aftur í tímann til að finna samsvarandi þátttöku. Alls voru flutt 10 erindi sem voru óvenju áhugaverð og margbreytileg. Ráðstefnan hófst á tveimur mjög fróðlegum erindum um jarðskjálftana á Suðurlandi á síðasta ári en mælingar sem þá voru gerðar hafa haft mikil áhrif á val staðsetningar nýrrar Þjórsárbrúar. Þá var greint frá mælingum á raka í steypu hefðbundinna útvegga en niðurstöður komu nokkuð á óvart þar sem raki mældist svipaður í útveggjum, óháð því í hvaða

átt útveggurinn sneri. Rætt var um betri hljóðvist í fjölbýlishúsum og hvaða aðferðum byggingaraðilar hafa beytt til að ná þar árangri. Í síðasta erindi fyrir hádegi var fjallað um menntun og endurmenntun steypufólks í Noregi en margt virðist benda til þess að við þurfum að taka okkur verulega á í þessum efnum.

Eftir ljúfan lax í hádeginu hófst dagskráin á ný með umfjöllun um stáltrefjar í steypu. Það er nú svo með blessaðar trefjarnar að flestir álíta að þær geri gagn en í hefðbundinni hönnun virðast þær ekki skipta máli.

Hönnuðir verða því að fara út í óhefðbundnari aðferðir til að meta áhrif trefjanna.

Flotfræðinni (Rheology) var gerð nokkur skil en eins og menn vita þá er það hún sem hefur haft mest áhrif á þróun hástyrkleika- og sjálf-útleggjandi steypu. Fjallað var um vinnslu á sandi (0-4 mm) hér á landi en slíkur sandur gæti hentað vel í hefðbundna- og sjálfútleggjandi steypu. Þá var fjallað um rýrnunarvara til varnar sprungum í múr og steypu og að endingu var gerð grein fyrir viðbyggingu Flugstöðvar Leifs Eiríkssonar.

Í lok Steinsteypudags var kynnt nýmæli í starfsemi félagsins. Stjórn Steinsteypufélagsins hefur ákveðið að stefnt skuli að því að félagið veiti árlega 1 - 2 styrki til nemenda sem vinna að lokaverkefni í byggingartæknifræði, byggingarverkefni eða doktorsverkefni á sviði steinsteypu. Með þessum styrkveitingum vill félagið stuðla að auknum áhuga á íslenskri

steinsteypu, eiginleikum hennar og notkun. Úthlutunarreglur eru enn í mótnun svo og ákvörðun um upphæð styrkja.

Verkefni sem koma til álita við úthlutun styrkja, þurfa þó að fjalla um steinsteypu sem að mestu er gerð úr íslenskum hráefnum eða notuð við íslenskar aðstæður. Umsækjendur geta stundað nám hvort sem er við íslenskar eða erlendar menntastofnanir. Stjórn félagsins mun tilnefna einstaklinga í nefnd sem ætlað er að fara yfir umsóknir og gera tillögur um úthlutun styrkja. Steinsteypufélagið mun hvetja til þess, að verkefni sem hljóta styrk, verði kynnt á vegum félagsins, t.d. í fréttabréfi félagsins og e.t.v. á Steinsteypudegi. Styrkir hafa ekki verið auglýstir formlega ennþá, en vitneskju um þessa fyrirætlun stjórnar var komið á framfæri í menntastofnanir.

Að þessu sinni ákvað stjórnin að veita einum umsækjanda styrk að upphæð krónur 100 þúsund. Styrkinn hlaut Pórður Sigfússon nemandi í byggingarverkefni við Háskóla Íslands fyrir meistaraverkefnið Ólínuleg greining á jarðskjálftastyrk steinsteyptra skerveggja. Það fjallar um fræðilega útreikninga á jarðskjálftastyrk ójárnbennta og járnbennta skerveggja í dæmigerðu íslensku íbúðarhúsi. Leiðbeinandi Pórðar við verkefnið er Bjarni Bessason, dósent.

Stutt umfjöllun um verkefnið er á öðrum stað í blaðinu

LJ

Fróðleikshornið



Ílögn í gólf

Ílögn er lögð ofan á steypu eða einangrun til afréttingar og/eða styrkingar undir gólfefni. Ílögn þarf að vera slétt, ósprungin og vel föst við undirlag.

Hefðin hér á landi er að nota sementsbundna sandlögn sem ílögn. Til að ná sem bestu yfirborði þarf sandurinn að vera fínn. Fínn sandur eykur hins vegar þurrkrýrnun og þar með sprungumyndun, los og vinding. Yfirleitt hefur enginn hugmynd um hver styrkur sandlögunarinnar er, enda er hún aðeins blönduð með ákveðnu sementsmagni án þess að verið sé að huga að styrkleika hennar. Nú er komin á markaðinn hálf sjálfútleggjandi steypa, bæði sementsbundin og einnig svokölluð anhydrit ílögn, sem hefur þann kost að rýrna og springa minna en hefðbundin ílögn, vera sterkari

og að auki mun auðveldari í útlögn. Steypan er afhent í steypubíl og er oftast dælt með lítilli dælu með grönnum, meðfærligum barka. Steypan er þjöppuð og sléttuð með sérstökum rorasladdara. Yfirborðið sem fæst er nægilega gott undirlag fyrir parket og flísar en flota þarf undir dúka.

Anhydrit ílögn

Anhydrit ílögn er byggð upp af calcium sulfati eða gífsi í stað sements. Hún harðnar eins og sement fyrsta daginn/dagana og ætti þá að halda henni rakri en eftir það þarf ílögnin að þorna út til að ná fullum styrk. Strax daginn eftir útlögn er styrkurinn orðinn nægur til að óhætt sé að ganga og vinna á gólfinu. Lokastyrkurinn, sem er oftast hafður 20 MPa, næst þó ekki fyrr en eftir 28 daga við 20 gráðu hita. Anhydrit ílögn hentar sérlega vel ofan á einangrun því hún rýrnar og vindur sig mjög lítið þegar hún þornar. Anhydrit ílögn má einnig nota ofan á steypu. Alltaf er sett plastfilma undir þegar lagt er á einangrun og það er einnig stundum æskilegt þegar um steypu er að ræða. Lágmarksþykkt er að jafnaði 30 til 35 mm.

Anhydrit á ekki við á stöðum þar sem stöðugt liggur raki á ílögninni. Salerni og bað í íbúðarhúsum teljast ekki þannig rými.

Sementsbundin ílögn

Í sementsbundnu hálf sjálfútleggjandi ílögninni er þurrkrýrnunin meiri en í anhydriti en þó ekki meiri en í venjulegri grófri steypu. Hún gengur því ágætlega ofan á steypu og er styrkur hennar að jafnaði valinn C20. Sementsbundin ílögn er töluvert ódýrari en anhydrit ílögn.

Búast má við að á næstu árum fari notkun hálf sjálfútleggjandi ílagnar vaxandi, bæði vegna vinnusparnaðar og með tilliti til gæðasjónarmiða.

Einar Einarsson