

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 126119

Int. Cl. B 28 b 1/50 Kl. 80a-51

Patentsøknad nr. 971/69 Inngitt 7.3.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 9.9.1969

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 27.12.1972

Prioritet begjært fra: 8.3.1968 Sverige,
nr. 3062/68

INTONG AKTIEBOLAG,
Fack 692 02 Kumla 2, Sverige.

Oppfinner: Gösta Ekstedt, Hornsgatan 98,
S-117 21 Stockholm, Sverige.

Fullmektig: A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg.

Fremgangsmåte ved støping av armerte
lettbetongprodukter.

Lettbetong som poroseres ved hjelp av gassutviklende stoffer, tilvirkes vanligvis på den måte at en lettbetongdannende masse blir støpt i en form i hvilken den får ese opp og avbinde til en konsistens som er egnet for oppdeling. Efter avbinding oppdeles massen til byggeprodukter med ønskede dimensjoner, hvorpå produktene endelig herdes.

Armering av slike lettbetongprodukter skjer ifølge vedtatte metoder på den måte at enkelte armeringsjern sveises sammen til armeringsenheter i form av matter eller kurver, som ved hjelp av spesielle løfteanordninger fikseres i forutbestemte stillinger

i stöpeformen. Derefter ihelles den lettbetongdannende masse, som til slutt oppdeles og herdes.

Ved stöping av lettbetong som armeres på denne måte oppstår et fenomen som blant fagfolk benevnes skyggedannelse. Skyggedannelsesfenomenet ytrer seg i at lettbetongmassen i områdene omkring armeringsjernene fremviser soner i hvilke porösisteten er forstyrret. Dette beror dels på at massen beveger seg i forhold til de fikserte armeringsjern samt dels også på at massen ved slutten av esingsprosessen er så tregtflytende at den ikke er istand til å omslutte jernene. Fenomenet medfører blant annet at vedheftingen mellom armeringsjernene og lettbetongen blir betydelig dårligere. Dessuten hender det ofte at sprekk-anvisninger oppstår i den ferdige lettbetong.

For mest mulig å unngå virkningene av skyggedannelsesfenomenet har det tidligere vært foreslått å stöpe den betongdannende masse i to eller flere etapper. Derved oppnås bl.a. at massen under hvert esningstrinn bibeholder en sådan konsistens, at massen helt er istand til å omslutte armeringsjernene. Dette beror på at esingshøyden i de forskjellige etapper er så liten at massen ikke rekker å anta tyktflytende konsistens. Metoden med å stöpe lettbetongmassen i flere etapper har vist seg å gi produkter uten skyggedannelse rundt armeringsjernene - forutsatt at antall stöpetapper er tilstrekkelig stort. Ved altfor mange slike stöpetrinn krever imidlertid metoden så lang tid at den ikke er praktisk gjennomførbar.

En annen fremgangsmåte for å overvinne problemet med skyggedannelse går ut på å la armeringen innføre i sin definitive stilling i lettbetongmassen på et stadium hvor esingsprosessen går mot slutten eller senere enn dette. Derved elimineres en av grunnene til skyggedannelsesfenomenet, nærmere bestemt den av massens esing betingede bevegelse mellom massen og armeringsjernene. Denne metode er imidlertid forenet med den ulempe at tidspunktet for armeringens innføring i massen må passes med ytterste omhyggelighet. Om nemlig armeringsjernene innføres noe efterat massen er eset opp og begynt å avbinde, vil massen bli skadet ved jernenes mekaniske påvirkning.

Ingen av de nevnte armeringsmetoder tillater således en tilfredsstillende løsning av skyggedannelsesproblemet.

Oppfinnelsen tar sikte på en fremgangsmåte ved støping av armerede lettbetongprodukter, hvilken fremgangsmåte helt ut løser problemet med skyggedannelse. Oppfinnelsen baserer seg på den tidligere kjente metode å støpe den lettbetongdannende masse i form i to eller flere støpetapper.

Nærmere bestemt vedrører oppfinnelsen en fremgangsmåte ved støping av armerte gassbetongprodukter, hvorved en lettbetongdannende masse støpes i en form i to eller flere etapper, idet i en første etappe støpes en viss mengde masse som tillates å avbinde til et sjikt av bærende konsistens, og i en andre etappe støpes en ny mengde lettbetongdannende masse på den tidligere støpte masse og tillates å avbinde til ytterligere et sjikt av bærende konsistens, hvorefter fremgangsmåten gjentas inntil ønsket høyde er oppnådd for den støpte lettbetong, idet det nye og karakteristiske er at armeringen anbringes på et avbundet massesjikt i formen i tidsavsnittet mellom to støpinger.

Ved oppfinnelsen blir det således mulig å innføre armeringen i massen uten at den for massens porestruktur skadelige bevegelse oppstår mellom massen og armeringen. Samtidig bortfaller kravet til at armeringen skal innføres på et nøyaktig og ofte vanskelig bestemmelig tidspunkt. Dessuten kan antall støpetapper reduseres vesentlig.

I praksis kan oppfinnelsen realiseres på flere forskjellige måter. Ifølge en for fremstilling av såkalte storelementer spesielt beregnet utførelsesform av oppfinnelsen går det frem på følgende måte: I en støpeform med målene 30 x 150 x 600 cm ble det støpt 0,7m³ lettbetongmasse hvis volum ble fordoblet ved porosering. Denne masse tillates å porosere samt avbinde til en konsistens som er egnet for bearbeidelse. Etter utført avbinding avplanes massens overside med hensiktsmessig verktøy, f.eks. en roterende fres. På massens overside anbringes horisontalt en på forhånd tilveiebragt armeringsmatte bestående av

et antall i formens lengderetning forlöpene jern som er sveiset sammen med et antall vinkelrett mot denne retning forlöpene tverrjern. Derefter støpes på den først støpte masse ytterligere $0,7m^3$ masse som får porosere og avbinde på vedtatte måte. Det således fremstilte element bearbeides til ønsket dimensjon og herdes, hvorefter det er klart for anvendelse.

I visse tilfeller kan det være gunstig å forsyne armeringsenhetene med fikseringsorgan, f.eks. i form av korte jern som sveises på en armeringsmatte med organenes lengdeutstrekning orientert vinkelrett mot mattens plan. Disse organ griper på grunn av sin orientering inn i den støpemasse som omgir armeringsenheten og kan derved fikserer armeringsenheten i massen.

Oppfinnelsen er selvsagt ikke begrenset til det ovenfor gitte eksempel ved hvilket lettbetongproduktene sentrumarmeres. Således kan produktene armeres med et hvilket som helst ønsket antall armeringsenheter altetter kravet til produktenes holdfasthet.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte ved støping av armerte gassbetongprodukter hvorved en lettbetongdannende masse støpes i en form i to eller flere etapper, idet i en første etappe støpes en viss mengde masse som tillates å avbinde til et sjikt av bærende konsistens, og i en andre etappe støpes en ny mengde lettbetongdannende masse på den tidligere støpte masse og tillates å avbinde til ytterligere et sjikt av bærende konsistens, hvorefter fremgangsmåten gjentas inntil ønsket høyde er oppnådd for den støpte lettbetong, k a r a k t e r i s e r t v e d a t armeringen anbringes på et avbundet massesjikt i formen i tidsavsnittet mellom to støpinge.

Anførte publikasjoner: -