

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 144461 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(21) Ansøgning nr. 2247/79

(51) Int.Cl.³ B 28 B 11/08

(22) Indleveringsdag 30. maj 1979

(24) Løbedag 30. maj 1979

(41) Alm. tilgængelig 8. dec. 1979

(44) Fremlagt 15. mar. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 7. jun. 1978, 781991, NO

(71) Ansøger A/S NORCEM, 3250 Larvik, NO.

(72) Opfinder Sigmund Knutsen, NO.

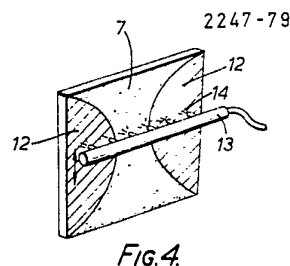
(74) Fuldmægtig Kontor for Industriel Eneret v. Svend Schønning.

(54) Fremgangsmåde til fremstilling af
betonlegemer med et frilagt mønster.

Sammendrag

2247-79

Fremgangsmåde til fremstilling af betonelementer, fx betonfliser, med et frilagt mønster i en overflade. Betonen med et grovtilslag fyldes i en åben form og sættes ved hjælp af et stempel fra formens åbne side under tryk. I formens bund lægges der et ark (12) af et hensigtsmæssigt materiale, såsom papir, plast, metal eller lignende, med en åbning eller åbninger svarende til det mønster, som skal frilægges. Legemet spules med væske efter at det er udtaget af formen indtil grovtilslaget i mønsterfladen er frilagt, og arket fjernes.



DK 144461 B

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til fremstilling af betonelementer, fx betonfliser, med et frilagte mønster i en flade, ved hvilken fremgangsmåde beton hældes i en åben form og ved hjælp af et stempel
5 fra formens åbne side sættes under tryk.

Med et frilagte mønster menes, at den fine substans i betonen, sand og cement, fjernes således at tilslaget, dvs. det grovere fyldmateriale, såsom knuste stenmaterialer eller rundsingels bliver frilagte mod en flade.
10 En sådan frilægning af et mønster i en overflade på en betongenstand har været udført på to forskellige

måder. Den enkleste og billigste måde er at en flade på en færdigstøbt betongenstand spules med væske, idet der holdes en skærm eller maske, som har en åbning svarende til mønstret, mellem betongenstanden og strålemundstykket.

- 5 Med denne metode har man en klar begrænsning i valg af mønster, idet man vanskeligt kan fremstille et mønster, som har partier af frilagte overflade liggende lodret over et parti af fladen, som skal forblive uberørt. Dersom dette er tilfældet, vil væske løbe ned fra det parti, som
- 10 skal frilægges, over det parti, som skal være uberørt, og dette resulterer i et produkt med uacceptabelt udseende. Metoden betinger anvendelsen af kostbart maskinelt tillægsudstyr for at råde bod på denne ulempe.

- Den anden metode, som er i brug, er at der i form-
- 15 bunden indlægges et ark, som er påført en såkaldt betongift i et mønster svarende til mønstret på den del af fladen, som skal frilægges. Efter at betongenstanden er taget ud af formen, får den lejlighed til at hærde i det mindste delvis, arket fjernes og genstanden spules. På
- 20 de partier af fladen, som er tilført betongift, vil betonen ikke afbinde og de finere partikler vil da kunne spules bort. Dette er imidlertid en dyr fremgangsmåde, idet et sådant papir imprægneret med betongift er kostbart.

- Formålet med den foreliggende opfindelse er at til-
- 25 vejebringe en fremgangsmåde til fremstilling af betonelementer med et frilagt mønster i en flade, hvilken fremgangsmåde er billig og hurtig at udføre og giver et fuldtud acceptabelt udseende på det færdige produkt.

- Dette opnås ved hjælp af en fremgangsmåde, ved
- 30 hvilken beton hældes i en åben form og ved hjælp af et stempel fra formens åbne side sættes under tryk, og det ejendommelige består i, at der i formens bund, top eller en af siderne lægges et ark af et hensigtsmæssigt materiale, såsom papir, plast, metal osv., med en kantbegrænsning
- 35 svarende til den flade, som ikke skal frilægges, at legemet efter at det er udtaget af formen spules med væske

indtil tilslaget i mønsterfladen er frilagt, og at arket derefter fjernes.

En modificeret fremgangsmåde ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at åbningen eller åbningerne er dækket med et let fjerneligt arkmateriale. En foretrukken udførelsesform for denne modifikation er ejendommelig ved, at arkmaterialet, som dækker åbningen eller åbningerne, er en del af det oprindelige arkmateriale, som er afgrænset ved hjælp af afbrudte gennemstansninger.

Det har i praksis vist sig hensigtsmæssigt at dække hele bundfladen i formen med arkmateriale, hvor arkmaterialet har gennemstansninger langs en linie, som afgrænser de partier, som skal frilægges. Gennemstansningerne kan have korte afbrydelser, således at arkmaterialet hænger sammen, men er let at rive af langs stanselinierne.

Normalt benyttes der i formkaviteten en løs bund af relativt tyndt plastmateriale. Denne løse plastbund letter overføringen af den færdige flise fra formen til tørrepladsen. Ved at dække hele formbunden med papir, som er udstyret med gennemstansningslinier, som begrænser en åbning eller åbninger, som svarer til de områder på flisen, som skal frilægges, kan man sløjfe brugen af den ekstra løse formbund, idet papiret da optræder som en løs bund.

Ved opfindelsen tages der i første række sigte på at fremstille flade betonlegemer, såsom fliser, brolægningselementer og lignende. Sådanne elementer fremstilles hensigtsmæssigt under højt tryk. Årsagen til dette er, at man anvender en relativt tør betonmasse og for at denne masse skal kunne komprimeres, er det nødvendigt med et højt tryk. En af årsagerne til at der benyttes tør råbeton er at genstandene skal kunne sættes på højkant umiddelbart efter at de er udtaget af formen i rå tilstand. Det er nemlig langt mere rationelt at lade fliserne eller lignende vandre fra støbetrinnet i stående stilling. De vil da kunne sættes direkte ind på en transportpalle og

hårde i stående stilling tæt op ad hverandre. Efter hærdeningen stropes fliserne og forsendes på pallen. Fremgangsmåden ifølge opfindelsen egner sig udmærket til behandling af sådanne stående betongenstande, idet de så-
5 kaldte grå flader, dvs. de flader, som ikke skal frilægges, er helt dækket og skærmet mod de partikler, som løber ned fra det parti, som skal frilægges.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen kan også meget vel finde anvendelse når betonfliser støbes med vakuum-
10 metoden. I dette tilfælde anvendes en helt letflydende beton. Efter at betonen er fyldt i formen, sættes den under højt tryk og vandet presses ud. Udløftning af det færdige produkt sker ved hjælp af en vakuumløfter. Man kan da tænke sig, at spulingen foretages nedefra og op-
15 efter. Dette vil let kunne lade sig gøre ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen.

Arkmaterialet kan bestå af et billigt materiale, såsom papir eller plast. Hovedsagen er, at arkmaterialet klæber sig godt fast til den rå beton og forbliver fast-
20 klæbet under spulingen af det parti, som skal frilægges.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, som i

fig. 1 og 2 viser eksempler på flademønstre på betongenstande.

25 Fig. 3 viser skematisk et snit gennem en støbeform til en betonflise, og

fig. 4 viser en betonflise, som spules til frilægning af dele af overfladen.

I fig. 1 er der vist en betonflise 1, som har et
30 mønster, som deler den ene flade på flisen i et diagonalt mønster, hvor omtrent den ene halvpart 2 skal have en glat uberørt flade og omtrent den anden halvpart 3 skal frilægges, dvs. at denne del skal spules således at tilslagsmaterialet bliver frilagt. Et mønster af denne type kan med
35 held frembringes ved hjælp af den ovenfor beskrevne fremgangsmåde, hvor man dækker fladen 2 med en skærm, som lig-

ger mellem flisen og spuleværktøjet. Materialet, som spules bort fra fladedelen 3, vil løbe ned og bort fra flisen.

Betonflisen 4 på fig. 2 har et mønster med to modstående, halvmåneformede partier 5 og 6, som skal forblive ubehandlede. Det mellemliggende parti 7 skal frilægges. I dette tilfælde kan man ikke benytte den ovenfor beskrevne fremgangsmåde, idet væske med partikler vil løbe ned fra de øvre dele af det frilagte mønster og ødelægge udseendet på de dele 5 og 6, som skal forblive ubehandlede.

På fig. 3 er der vist hvorledes en betonflise fremstilles ved hjælp af en form 8 med en bund 9 og et pressestempel 10. Rå beton 11 fyldes i den åbne form, dvs. med stemplet 10 fjernet. Før betonen 11 hældes i, lægges der imidlertid mod bunden 9 et ark 12, som har en åbning eller åbninger, som svarer til det mønster, som skal frilægges i fladen på flisen. Efter at betonen er fyldt i, presses stemplet ned med stor kraft, således at betonen 11 udsættes for et højt tryk. Under denne operation, bliver arket 12 fæstnet godt mod den nedre flade af flisen. Derefter fjernes stemplet 10 og bunden 9, som er bevægelig i formen, skydes op efter og løfter således flisen ud af formen. Derefter stilles flisen på højkant således som vist på fig. 4. Arket eller arkdelene 12 dækker de dele af fliseoverfladen, som ikke skal frilægges. I denne tilstand udsættes hele fliseoverfladen for spuling fra et spulerør 13, som retter væskestråler 14 mod fladen. Spulerøret 13 kan bevæges op og ned langs fladen og under dette vil de løse partikler i fladepartiet 7 blive spulet bort, medens delene 5 og 6 ligger under arkdelene 12 og således vil forblive uberørt og upåvirket af spulingen. Efter at fladedelen 7 er tilstrækkelig frilagt standses spulingen og arkdelene 12 fjernes.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåde til fremstilling af betonelementer, fx betonfliser, med et frilagt mønster i en flade, ved hvilken fremgangsmåde beton med et grovtilslag fyldes i
5 en åben form og ved hjælp af et stempel fra formens åbne side sættes under tryk, k e n d e t e g n e t ved, at der i formens bund lægges et ark af hensigtsmæssigt materiale, såsom papir, plast, metal eller lignende, med en åbning eller åbninger svarende til det mønster, som
10 skal frilægges, at legemet efter at være taget ud af formen spules med væske indtil grovtilslaget i mønsterfladen er frilagt og at arket derefter fjernes.
2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at åbningen eller åbningerne er dækket med et let
15 fjerneligt arkmateriale.
3. Fremgangsmåde ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at arkmaterialet, som dækker åbningen eller åbningerne, er en del af det oprindelige arkmateriale, som er afgrænset ved hjælp af med små forbindelsesstykker afbrudte
20 gennemstansningslinier.

Fremdragne publikationer:

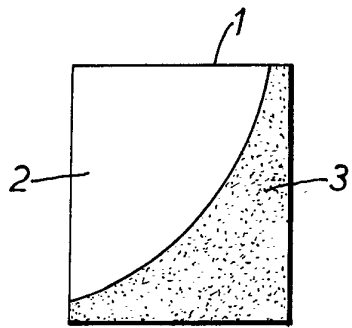


FIG. 1.

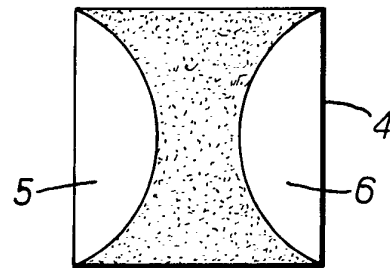


FIG. 2.

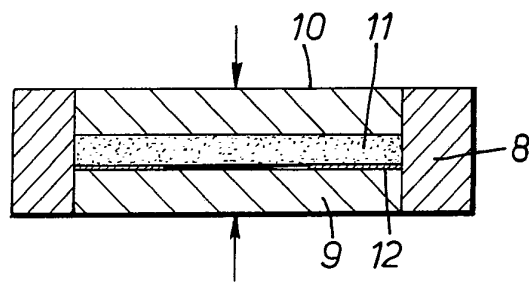


FIG. 3.

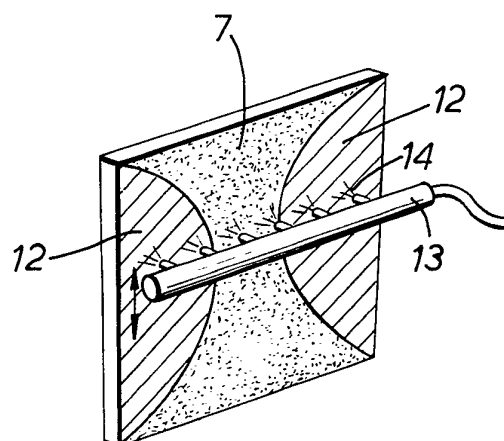


FIG. 4.