



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2773502 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
B32B 5/02 (2006.01)
B28B 7/46 (2006.01)
B28B 23/00 (2006.01)
B32B 5/26 (2006.01)
B32B 27/12 (2006.01)
E04C 5/07 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2016.12.27
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2016.07.06
(86)	European Application Nr.	12783816.7
(86)	European Filing Date	2012.10.31
(87)	The European Application's Publication Date	2014.09.10
(30)	Priority	2011.11.01, US, 201161554377 P 2012.09.20, US, 201261703618 P
(84)	Designated Contracting States:	AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
(73)	Proprietor	Cortex Composites, LLC, P.O. Box 62, Pacific Palisades, California 90272, US-USA
(72)	Inventor	KRASNOFF, Curren, E., 370 Via Florence, Pacific Palisades, California 90272, US-USA MOBASHER, Barzin, 6632 E. Ironwood Drive, Paradise Valley, Arizona 85253, US-USA BONAKDAR, Aboozar, 1960 W.Keating Avenue 531, Mesa, Arizona 85202, US-USA BERKE, Neal, S., 3617 Wedgwood Drive, Portage, Michigan 49024, US-USA LEE, David, S., C/O Cortex Composites LLC P.O. Box 62, Pacific Palisades, California 90272, US-USA LAU, Jan, 457 Quince Street, Windsor, California 95492, US-USA MORRIS, Jonathan, 4426 Sonoma Mtn Road, Santa Rosa, California 95404, US-USA FEYH, Marc, 8660 Starlight Lane, Sebastopol, California 95472, US-USA
(74)	Agent or Attorney	Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO, Norge

(54)	Title	NONWOVEN CEMENTITIOUS COMPOSITE FOR IN-SITU HYDRATION
(56)	References Cited:	EP-B1- 0 876 524 WO-A2-2008/134604 WO-A2-2010/086618 US-A1- 2006 099 415

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV

1. Sementholdig komposittmateriale (10) for in-situ hydratisering, der kompositten (10) omfatter:

5 et maskelag (40) som har en første side og en andre side, og inkluderer en flerhet av diskontinuerlige fibre (42) anordnet i en ikke-vevet konfigurasjon og koblet med hverandre;

et sementholdig materiale (30) anordnet innen maskelaget (40), hvori det sementholdige materialet (30) inkluderer en flerhet av sementholdige partikler (32);

10 et tetningslag (50) anordnet langs den første siden av maskelaget (40) og koblet til flerheten av diskontinuerlige, ikke-vevde fibre (42); og

et omslutningslag (20) anordnet langs den andre siden av maskelaget (40) og konfigurert til å forhindre flerheten av sementholdige partikler (32) fra å migrere ut av maskelaget (40).

15 2. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori volumet innen maskelaget (40) og mellom flerheten av ikke-vevde fibre (42) definerer et åpent rom (44), hvori spesielt, det åpne rommet (44) definerer mellom 80,0 og 99,8 volumprosent av maskelaget (40), fortrinnsvis mellom 95,0 og 99,8 prosent.

20 3. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori maskelaget (40) inkluderer en første maskeandel som inkluderer en første flerhet av fibre anordnet i en ikke-vevet konfigurasjon og en andre maskeandel som inkluderer en andre flerhet av fibre anordnet i en ikke-vevet konfigurasjon, hvori spesielt, den første maskeandelen er i
25 det minste én av stablet og sammenflettet med den andre maskeandelen, og hvori den andre flerheten av fibre fortrinnsvis er tettere anordnet enn den første flerheten av fibre.

30 4. Kompositt ifølge krav 1, hvori det sementholdige materialet (30) inkluderer 39-44 vektprosent sementholdige partikler (32), 47 - 52 vektprosent sand, mindre enn 2 vektprosent kalsiumklorid, og 5,5 - 10,5 vektprosent Qwix, eller hvori det sementholdige materialet (30) inkluderer flerhet av mikrofibre med en nominell lengde på mindre enn 0,1 millimeter og en diameter på mindre enn 10 mikrometer.

35 5. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori omslutningslaget (20) er minst én av en sveiset, klebende sikret, og smeltet på den andre siden av maskelaget (40), hvori

spesielt, omsluttingslaget (20) omfatter en polypropylenfilm med en tykkelse på mellom 0,075 millimeter og 2,5 millimeter.

5 6. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori omsluttingslaget (20) danner en holdeflate og en åpning konfigurert til å gjøre det mulig å få en fluidstrøm inn i det sementholdige materialet (30), hvori spesielt, åpningen har et område på mellom 0,001 kvadratmillimeter og 3,0 kvadratmillimeter, eller hvori spesielt omsluttingslaget (20) definerer en flerhet av åpninger med en frekvens på mellom ett og tolv tusen åpninger per kvadrattomme.

10

7. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori flerheten av ikke-vevde fibre (42) er anordnet slik at maskelaget (40) har en tykkelse på mellom ti millimeter og femti millimeter.

15

8. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori omsluttingslaget (20) omfatter en plate som er konfigurert til å bli fjernet før eller etter in-situ hydratisering.

9. Kompositt (10) ifølge krav 1, hvori tetningslaget (50) er utformet i ett med strukturet (40).

20

10. Sementholdig komposittmateriale (10) for in-situ hydratisering, der kompositten (10) omfatter: et maskelag (40) som har en første side og en andre side, og inkluderer en flerhet av diskontinuerlige fibre (42) som er anordnet i en ikke-vevet konfigurasjon mellomliggende den første siden og den andre siden og koblet med hverandre;

25

et sementholdig materiale (30) anordnet inne i maskelaget (40), hvori det sementholdige materialet (30) inkluderer en flerhet av sementholdige partikler (32);

et tetningslag (50) anordnet langs den første side av maskelaget (40) og koblet til flerheten av diskontinuerlige, ikke-vevde fibre (42); og

30

et belegg anordnet langs den andre siden av maskelaget (40) og konfigurert til å forhindre flerheten av sementholdige partikler (32) fra å migrere ut av maskelaget (40).

11. Kompositt (10) ifølge krav 10, hvori belegget definerer en holdeflate og en åpning konfigurert til å gjøre det mulig å få en fluidstrøm inn i det sementholdige materialet (30), eller hvori belegget omfatter et elastomert belegg med en tykkelse på mellom 0,07 millimeter og 2 millimeter.

35

12. Kompositt (10) ifølge krav 10, hvori belegget omfatter en ytre overflate og et tredimensjonalt hulrom som strekker seg fra den ytre overflaten innover til det sementholdige materialet (30), hvori spesielt, det tre-dimensjonale hulrommet er ett av kjegleformet og tetraederformet.

5

13. Fremgangsmåte for fremstilling av et sementholdig komposittmateriale (10), hvor fremgangsmåten omfatter:

å tilveiebringe et maskelag (40) som har en første side og en andre side, og inkluderer flere diskontinuerlige fibre (42) som er anordnet i en ikke-vevet konfigurasjon og koblet med hverandre, og anordnet i minst ett av en plate og

10

en rull, hvori volumet i maskelaget (40) og mellom flerheten av

diskontinuerlige ikke-vevde fibre (42) definerer et åpent rom (44);

å tilveiebringe en membran (50) som er koblet til den første siden av maskelaget (40);

15

å anordne et sementholdig materiale (30) som omfatter sementholdige partikler (32) innen det åpne rommet (44) i maskelaget (40); og posisjonering av et omsluttingslag (20) langs den andre siden av maskelaget (40).

14. Fremgangsmåte ifølge krav 13, som videre omfatter å danne en perforering i omsluttingslaget (20) med minst ett av et punkt, en pulset laser (180), og en elektronstråle (180).

20

15. Fremgangsmåte ifølge krav 13, som videre omfatter å sprøyte omsluttingslaget (20) på den andre siden av maskelaget (40), eller kobling av omsluttingslaget (20) til flerheten av ikke-vevde fibre (42) ved anvendelse av minst ett av et klebemiddel, en sveiseprosess, og en smelteprosess.

25

16. Fremgangsmåte ifølge krav 13, som videre omfatter komprimering av det sementholdige materialet (30) innen maskelaget (40) ved bruk av minst én av et vibrasjonssystem (135), en kompakteringsvalse (137), og en pressplate, videre spesielt, omfattende kopling av en første membran til en flens av en andre kompositt med ett av et klebemiddel, en sveiseprosess, og en smelteprosess, og ytterligere fortrinnsvis omfattende posisjonering av et maskelag (40) mellom et lag av en første kompositt og et lag av den andre kompositten.

30

35

17. Fremgangsmåte ifølge krav 13, som videre omfatter å sammenføye to komposittmaterialer ved kobling av en første membran til et lag av en andre kompositt.