



# NBI Teknisk Godkjenning

NBI Technical Approval

## Norges byggforskningsinstitutt (NBI)

Norsk medlem i European Organisation for Technical Approvals, EOTA  
Norsk medlem i European Union of Agreement, UEAtc

Nr. 2350

Utstedt: 18.11.2003

Revidert:

Gyldig til: 18.11.2008

Side: 1 av 3

## Hey'di Fiberplan

er godkjent av Norges byggforskningsinstitutt med egenskaper, bruksområde og betingelser for bruk som angitt i dette dokument.

### 1. Innehaver av godkjenningen

Hey'di A/S  
Postboks 13  
2016 Frogner  
Tlf.: 63 86 88 00 Faks: 63 86 88 01  
www.heydi.no

### 2. Produsent

Hey'di A/S

### 3. Produktbeskrivelse

Hey'di Fiberplan er en fiberforsterket sementbasert avrettingsmasse til innendørs bruk. Massen er hurtigherdende og selvutjevne. Produktet leveres som pulver. Anbefalte sjikttykkelser er fra 5 – 50 mm på alle underlag bortsett fra på trebjelkelag hvor Hey'di fiberplan legges i minimum 15 mm tykkelse, og eventuelt armeres med stålnett. Massen aktiveres ved tilsetning av vann, og har ved foreskrevet vannforbruk selvjevne egenskaper.

Hovedbestandelene i Hey'di Fiberplan er sement, kvarts-sand og kalkfiller.

Som heftforbedrer til underlaget brukes Hey'di KZ eller Hey'di Spesialprimer som er på basis av styren/butadien. Avhengig av underlaget fortynnes primeren med vann eller utføres som gysing som angitt under punkt 6.

### 4. Bruksområde

Hey'di Fiberplan er beregnet for golv i våte og tørre rom, med eller uten elektriske varmekabler og rør for vannbåren varme. Massen kan benyttes på underlag som betong, lettbetong, keramiske fliser og bygningsplater. Hey'di Fiberplan må ikke benyttes i konstruksjoner hvor massen vil være konstant våt.

### 5. Egenskaper

Hey'di Fiberplan er prøvet for og tilfredsstillende egenskaper som er angitt i Byggebransjens våtromsnorm (BVN) 51.110 *Avrettings- og innstøpingsmasser. Prøvetudier og krav.* Målte verdier er angitt i Tabell 1.

Tabell 1

Materialeegenskaper til Hey'di Fiberplan bestemt ved typeprøving

Egenskap	Verdi	Prøve-metode
<b>Generelle egenskaper</b>		
Utflytning,	95 mm	EN 12 706
Bøyefasthet	5,7 N/mm <sup>2</sup>	NBI 66
E-modul	17000 N/mm <sup>2</sup>	"
Bruddforlengelse	0,040 %	"
Trykkfasthet	26,6 N/mm <sup>2</sup>	"
Inntrykningsmotstand	0,10 mm	NS 3504
Heftfasthet		
- mot betong	1,52 N/mm <sup>2</sup>	NBI 13
- mot lim og beleg	Ikke bestemt	"
Svinn i herdetiden	0,40 mm/m	Metode 12 <sup>a)</sup>
Varmeutvidelse	Ikke bestemt <sup>b)</sup>	NBI 89
<b>For innstøpingsmasser</b>		
Brennbarhet	Ikke aktuelt	Glødetråd
Varmeledningsevne	Ikke bestemt <sup>c)</sup>	NS 8040
<b>Egenskaper for våte masser</b>	Ikke bestemt <sup>d)</sup>	

- Metoden er nærmere beskrevet i Rapport 20:1968 fra Byggforskningen, Stockholm.
- Varmeutvidelseskoeffisienten for avrettingsmasser ligger normalt i området 0,009 – 0,015 mm/(mK).
- Varmeledningsevnen for masser som er beregnet til innstøping av varmekabler vil ligge mellom 0,6 og 0,8 W/(mK).
- Hey'di Fiberplan skal etter utstøping beskyttes mot fukt.

#### Øvrige egenskaper

##### Avrettingsmasse

Tørr volumdensitet: 1,5 - 1,6 kg/m<sup>3</sup>  
Blandetid (satsvis blanding): 2 - 4 min  
Sammenflytningstid: 30 min  
Gangbar etter: 2 - 4 timer ved 20 °C

##### Primer

Volumvekt: 1,0 kg/liter  
Tørrestoffinnhold: 50 %  
Laveste brukstemperatur for filmdannelse: 5 °C

Copyright Norges byggforskningsinstitutt

Referanse: Godkj. O 10672 Kontr. O 2194

Emne: Golvavrettingsmasser

Hovedkontor: Norges byggforskningsinstitutt  
Postboks 123 Blindern, 0314 Oslo  
Tlf.: 22 96 55 55 Fax: 22 69 94 38

Avdelingskontor: Norges byggforskningsinstitutt  
Høgskoleringen 7, 7491 Trondheim  
Tlf.: 73 59 33 90 Fax: 73 59 33 80

### *Inneklimapåvirkning*

Kjemiske og biologiske emisjonsegenskaper for Hey'di Fiberplan er ikke typeprøvet. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller har helsemessig betydning.

### *Miljødeklarasjon*

Det er ikke utarbeidet egen miljødeklarasjon for Hey'di Fiberplan. Massen inneholder ingen stoffer på miljøvernmyndighetenes Obs-liste av 2000 om helse- og miljøfarlige stoffer.

### *Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter*

Hey'di Fiberplan kan leveres til vanlig offentlig avfallsdeponi etter endt levetid.

## **6. Betingelser for bruk**

### *Generelt*

Prinsippene som er angitt i NBI Byggetaljer 541.111 og kravene i BVN 51.110 skal legges til grunn ved bruk av avrettingsmassen.

Når det gjelder varmeanlegg i våtromsgolv skal utførelsen være i henhold til BVN 31.210 *Golv med innstøpte elektriske varmelementer. Krav til oppbygging.*

### *Konstruktive tiltak*

Avrettet golv må gis bevegemuligheter mot tilstøtende konstruksjoner, slik at herdesvinn kan utløses uten at det oppstår skader.

### *Underlag*

Flaten må være fri for løse partikler, støv, fett m.m. Gamle golvbelegg av vinyl, linoleum osv. skal være fjernet, og betongflater være rensset for sementslam. Til dette benyttes sliping, blastring eller lignende.

### *Priming*

Underlaget primes før avrettingsmassen legges. På sugende underlag som betong og puss primes golvet med Hey'di KZ Primer eller Hey'di Spesialprimer før avrettingsmassen legges. Blandingsforholdet skal være 1 del primer til 2 - 3 deler vann. På glatte, ikke sugende, underlag som f.eks. bygningsplater skal det gyses i stedet for å primes. Da blandes først primer og vann i forholdet 1:1. Blandingen tilsettes Fiberplan inntil den får en velling-konsistens. Gysingen påføres underlaget med kost. Det skal gå så lang tid mellom priming og legging at primeren blir transparent (normalt ca. ett døgn).

### *Tykkelse*

På underlag hvor det vil være fare for nedbøyninger, f.eks. trebjelkelag med undergolv av bygningsplater, skal Hey'di Fiberplan legges ut i minst 15 mm tykkelse og eventuelt armeres med stålnett.

### *Blanding av massen*

Ved blanding skal massen kun tilsettes foreskrevet vannmengde. Blandingsforholdet skal være maks. 0,18 l vann pr. kg tørr masse (18 %). For mye vann vil redusere massens fasthet.

Tørrstoffet bør ha romtemperatur ved blanding, og temperaturen i ferdigblandet masse skal være > 15 °C. Det skal brukes 4,5 liter rent vann pr. 25 kg Hey'di Fiberplan. Utblandingen gjøres med drill påsatt blandevisp. Normal blandetid er ca. 2 min. Ferdigblandet masse skal være lettflytende og uten klumper. Brukstiden er ca. 30 min for utblandet masse. Det må ikke tilsettes mer vann når massen har begynt å stivne.

I den kalde årstiden bør sekkene med Hey'di Fiberplan ha tilnærmet romtemperatur før bruk. Alternativt kan det benyttes lunkent vann (maks. 30 °C) ved utblanding.

Riktig blandet masse helles fra blandekaret og fordeles over golvet. Den skal flyte sammen til en jevn, plan flate. Hey'di Fiberplan kan også legges ut med automatpumpe.

### *Golvvarme*

Det skal være minst 5 mm avstand mellom brennbart underlag og varmekabel. Over varmekabelen skal sparkel-sjiktet være minst 5 mm tykt ved flisbelegg og minst 10 mm ved vinylbelegg.

### *Fukt og temperatur*

Golv- og romtemperaturen bør være mellom +10 °C og +18 °C når massen legges og i massens herdetid. Laveste akseptable temperatur i golvet ved legging er + 5 °C. Hey'di Fiberplan skal ikke legges på betonggolv hvor fuktigheten er høyere enn 90 % RF. Fuktinnholdet i tregolv bør være maks. 12 vekt-% (ca. 60 % RF). Hey'di Fiberplan må ikke fuktes opp etter at den er lagt, og må derfor alltid være beskyttet av en membran i våtrom o.l.

## **7. Produksjonskontroll**

Hey'di Fiberplan er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll som utføres av Norges byggforskningsinstitutt i henhold til kontrakt om NBI Teknisk Godkjenning.

## **8. Grunnlag for godkjenningen**

Godkjenningen er basert på typeprøving og produkt-egenskaper som er dokumentert i rapport O 10508 - A av 12.03.02 fra Norges byggforskningsinstitutt.

## **9. Merking**

Produktet skal merkes på emballasjen med produktnavn og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med NBIs godkjenningsmerke for NBI Teknisk Godkjenning nr. 2350.



Godkjenningsmerke

**10. Ansvar**

Innehaver/produzent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor NBI utover det som er nevnt i NS 3403.

**11. Saksbehandling**

Prosjektleder for godkjenningen er Ole J. Lund, Norges byggforskningsinstitutt, avd. Materialer og konstruksjoner - Oslo.

for Norges byggforskningsinstitutt

Trond Ø. Ramstad  
Godkjenningsleder