

Forslag til beskrivelsespositioner for:

Herakustik-elementer

- Herakustik-plader med påklæbet mineraluld anvendt som kombineret varmeisolerende og akustikregulerende loft- & vægbeklædning
 - skruemontage direkte på betonkonstruktioner

Primære anvendelsesområder:

Parkeringskældre, overdækkede arkadearealer, industrianlæg m.m.

**Leverandør: Holbæk Byggemateriale Compagni A/S, tlf. 59 44 12 00
www.hbc-as.dk**

Nærværende dokument er vejledende og er derfor ikke på nogen måde ansvarspådragende for HBC A/S. Beskrivelse af produkter og konstruktioner samt udførelsesanvisninger er udtræk af Heradesign produktbrochurer, håndbøger, monteringsvejledninger m.m. fra HBC A/S, og det er dette brochuremateriale, der er gældende i aktuelle revisioner.

Teksten er placeret i en BPS struktur efter bedste evne. Tekst med kursiv er tænkt som nyttige oplysninger til projekterende ved udarbejdelse af beskrivelsen. Dokumentet er dynamisk og vil blive revideret løbende, hvorfor det anbefales at kontrollere at man er i besiddelse af sidst reviderede udgave.

Vi modtager gerne kommentarer og forslag til ændringer, så dokumentet, hvis ikke nu, så på sigt kan blive det værktøj det er tænkt som.

OMFANG

Lokalisering

Der henvises til følgende tegninger:

| | |
|------------------|------|
| Oversigtstegning | xx01 |
| Plantegning | xx02 |
| Opstalter | xx03 |

Afgrænsning

Pladebeklædning på underlag af beton i henhold til tegning nr.:

| | |
|---------------------|------|
| Bygningsdelstegning | xx10 |
| Detailtegning | xx15 |

FORSKRIFTER

Beklædning af Herakustik-elementer, dvs. magnesitbundne træuldsplader med påklæbet mineraluld og færdig overfladebehandling fra fabrik.

Herakustik-elementer monteres direkte på betonkonstruktionen med Heraklith DDS-betonskruer udført i specialstål til forankring direkte i betonunderlaget.

Alt i kvalitet, omfang og udførelse som anført i de efterfølgende beskrivelsesafsnit ”Produkter” og ”Udførelse”, samt som vist på ovennævnte tegningsmateriale.

OBS!

- *De aktuelle brandtekniske krav til indvendige overflader fastlægges i henhold til bygningens anvendelseskategori.*
- *Herakustik-elementernes overflade af 25 mm magnesitbundne Herakustikplader er godkendt som klasse 1 beklædning og Klasse A-materiale og iht. EN 13501-1 er materialeklassifikationen klasse B-s1, d0 .*
- *Mineralulden som indgår i Herakustik-elementerne er stenuld Klasse A1 iht. EN 13501-1.*

PRODUKTER

Generelt

Ved første projektgennemgangsmøde skal entreprenøren forevise prøver af beklædning og fæstemidler.

*Beklædning udført af Herakustik-elementer leveres i tykkelserne 50, 75, 100, 125 & 150mm, hvoraf de 25 mm er pladetykkelsen på Herakustik-pladen som indgår i elementet. Herakustik-elementer leveres med følge typebetegnelser **xxxx**:*

- ***Herakustik-element F***, med overfladen udført af 25 mm Herakustik F, magnesitbundne finuldsplader (fiberbredde ca. 2 mm),
farve: Natur (≈ RAL 1015) eller Standardhvid (≈ RAL 9010)
(eller valgfri farve med farvekoden defineret som NCS xxxx eller RAL yyyy)
- ***Herakustik-element star***, med overfladen udført af 25 mm Herakustik star, magnesitbundne plader af ekstrafin uld (fiberbredde ca. 1 mm),
farve: Natur (≈ RAL 1015) eller Standardhvid (≈ RAL 9010)
- ***Travertin-element micro***, med overfladen udført af 25 mm Herakustik micro magnesitbundne plader med finporet overflade
farve: Natur (≈ RAL 1015) eller Standardhvid (≈ RAL 9010)
(eller valgfri farve med farvekoden defineret som NCS xxxx eller RAL yyyy)

OBS!

- *Herakustik-elementerne leveres i standardstørrelsen 600x1200 mm, men derudover også i valgfri længder mellem 1200 og 2400 mm efter nærmere specifikation og aftale.*
- *Herakustik-elementerne leveres enten med mineralulden påklæbet glat med pladekanterne eller med mineralulden påklæbet forskudt i forhold til pladekanterne, således at der fremkommer en ”falssamling” af både langkanter og kortkanter. Sidstnævnte eliminerer risiko for kuldebroer i beklædningen.*

Beklædningselementer

Loft-(væg)-beklædningen udføres som Herakustik-elementer af typen **xxxx** i minimumstykkelsen **yy** mm.

Elementformat **yyy** x **zzzz** mm.

Elementerne leveres rektantede **eller** med falskant (mineralulden forsat i forhold til pladekant).

Farve: NCS **zzzzzz** eller RAL **zzzz**

Pladetolerancer i.h.t. EN 13168:

- *Længde (L3): +/- 1 mm, dog +/- 2 mm for længder større end 1250 mm*
- *Bredde (W3): +/- 1 mm.*
- *Tykkelse (T2): +/- 1 mm.*

Mineraluldstolerancer i.h.t. EN 13162:

- *Tykkelse (T4): -3% eller 3 mm, +5% eller 5 mm.*

Loftbeklædningen skal være MK-godkendt som brandteknisk klasse A materiale og Klasse 1 beklædning, samt godkendt iht. EN 13501-1 med materialeklassifikationen B-s1,d0.

Isoleringsmaterialet skal være godkendt iht. EN 13501-1 materialeklassifikationen A1 ("ubrandbart").

Varmeledningsevne for plademateriale i.h.t. EN 12667:

- *Herakustik F: $\lambda_D = 0,095 \text{ W/mK}$*
- *Herakustik star: $\lambda_D = 0,120 \text{ W/mK}$*
- *Travertin micro: $\lambda_D = 0,120 \text{ W/mK}$*

Varmeledningsevne for stenuldsisoleringen i.h.t. EN 12667:

- *Heralan stenuld: $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$*

Dampdiffusionsmodstand i.h.t. EN 12086: $\mu = 5$

Fastgørelse på beton

Fastgørelse af Herakustik-elementerne direkte på betonkonstruktionen forudsætter plan og bæredygtig betonoverflade.

OBS!

- *Betonkonstruktionen planhed skal kontrolleres. Mindre støbegrater kan accepteres, såfremt de - ved skruernes tilspænding - ikke hindrer elementmontagens udførelse til plan flade.*
- *Betonkvalitet: med en sikkerhedsfaktor på 5 anbefales det at betonen skal kunne "bære" en brugslast på $F = 0,3 \text{ kN}$ (30 kg) pr. skrue \approx betonkvalitet på min. B15 (150 kp/cm²).*
- *I tvivlstilfælde – hvad angår betonkvaliteten - anbefales at foretage udtræksforsøg.*

Fæstemidler

Herakustik-elementerne fastgøres til betonunderlaget med Heraklith DDS-betonskruer, som er udført i specialstål med et specielt gevind beregnet til forankring direkte i beton. Skruet hovedet er forsynet med en kunststofbelægning, der er udført med en prægning, som er tilpasset overfladestrukturen i Herakustik-plader.

Heraklith DDS-betonskruer leveres med Torx-kærv og indfarvede i farven hvid *eller* beige.

Skrue dimension:

- *Skruelængde: 75 mm til elementtykkelsen 50 mm*
- *Skruelængde: 100 mm til elementtykkelsen 75 mm*
- *Skruelængde: 125 mm til elementtykkelsen 100 mm*
- *Skruelængde: 150 mm til elementtykkelsen 125 mm*
- *Skruelængde: 175 mm til elementtykkelsen 150 mm*

Skrueplacering & -antal:

Som beskrevet under udførelse og vist på tegning nr. **xxxx**

UDFØRELSE

Generelt

Montagen skal generelt ske i overensstemmelse med pladeleverandørens anvisninger der er gældende på montagetidspunktet.

Prøver

Der skal udføres en xx m² prøvemontage der skal godkendes inden montagen fortsætter. Godkendt prøvemontage vil danne norm for resten af byggeriet og indgå i den færdige bygningsdel.

Forberedelse

Herakustik-elementerne skal under oplagring på byggepladsen opbevares beskyttet mod fugtpåvirkning, tilsmudsning, støvpåvirkning og på et plant, tørt underlag.

- *Fabrikseballagen er ikke tilstrækkelig beskyttelse mod regn.*
- *Våde og/eller misfarvede Herakustik-elementer må ikke indbygges.*

Tilskæring af Herakustik-elementer

Elementerne tildannes med fintandede hårdmetalklinger beregnet til cementbaserede plader. Tildannelsen kan ske med håndværktøj eller maskinelt.

Ved maskinel bearbejdning indendørs skal der etableres effektiv afsugning af skærestøv.

Alt skærestøv skal fjernes fra elementerne umiddelbart efter forarbejdning med en blød børste eller ved støvsugning.

Montering af Herakustik beklædningsplader

Herakustik-elementerne monteres med de foreskrevne Heraklith DDS-betonskruer, og med kantafstande, skruer afstande og placering af skruer i henhold til leverandørens anvisninger som vist på tegning nr. **xxxx**.

- *Montagen kan foretages med 2 skruer pr element. Skrueerne placeres i så fald i plademidten i ¼-dels punkterne i elementets længderetning.
alternativt*
- *Montagen kan foretages med 4 skruer pr. element. Skrueerne placeres i så fald i pladehjørner indrykket 10 cm fra elementernes lang- & kortkanter.*

Der forbores med et 6 mm betonbor gennem elementerne og op i betonunderlaget således at skruens forankringsdybde i betonen er min. 25 mm.

Pladerne opsættes i ¼, ½ eller krydsforbandt som vist på tegning xxx.

Montagen skal løbende kontrolleres fra gulvet for at tilsikre størst mulig ensartethed.

OBS!

- *Montage af Herakustik plader må kun udføres under kontrollerede fugt og temperaturforhold. Se HBC INFO 107 samt afsnittet forberedelse og montage i brochuren "Heradesign, akustiske rumløsninger".*
- *Alle støvende aktiviteter skal være afsluttet før beklædningsmontagen påbegyndes.*

Loftkomplettering

Loftkomplettering skal principielt monteres med selvstændig fastgørelse i betonkonstruktionen.

- *Dog kan små belastninger < 5 kg pr. ophæng (f.eks. fra små skilte, små armturer m.m) optages i pladebeklædningen, såfremt der anvendes specialpluggs som f.eks ISODYBEL ID 50 eller tilsvarende.*

Aflevering

Aflevering skal ske etapevis efter aftale med bygherres tilsyn.