

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER **DURIPANEL B1**

Denne montagevejledning erstatter alle tidligere udgaver. Etex forbeholder sig ret til at ændre denne uden forudgående varsel. Læseren bør altid konsultere den seneste version (se udgivelsesdatoen i sidefoden).

Indholdsfortegnelse

1 Indledning.....	2
<i>Generelt</i>	<i>2</i>
<i>Normative rammer</i>	<i>2</i>
<i>Anvendelseområder</i>	<i>3</i>
2 Produktbeskrivelse	4
<i>Produktets udseende</i>	<i>4</i>
3 Generelle anvisninger, håndtering, bearbejdning og savning.....	5
<i>Håndtering</i>	<i>5</i>
<i>Bearbejdning.....</i>	<i>6</i>
<i>Sundhed og sikkerhed</i>	<i>7</i>
4 Montering og fastgørelse	7
<i>Fastgørelse mod understøttende konstruktion i massivt træ</i>	<i>8</i>
5 Lydisolering, Brandsikring og Fugt-egenskaber	9
<i>Lydisolering med Duripanel</i>	<i>9</i>
<i>Luftlydisolering.....</i>	<i>9</i>
<i>Brandsikring.....</i>	<i>9</i>
<i>Fugt egenskaber</i>	<i>9</i>

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER

DURIPANEL B1

1 Indledning

Generelt

Disse retningslinjer omfatter installation af Duripanel på en række forskellige konstruktioner inden for moderne træ- og skeletbyggeri. Det er en trelags cementbundet spånplade med særlig egnethed til forebyggende brandsikring og lydisolering. Duripanel er et byggemateriale fremstillet af naturlige råvarer og har en miljøvaredeklaration (EPD)

Duripanel er den ideelle byggeplade til økologisk orienteret byggeri, med klare fordele hvad angår lyd-, brand- og fugtsikring – både til indendørs og udendørs brug. Som gulv-, væg-, loft- eller afstivningsplade giver Duripanel mange optimale anvendelsesområder.

Retningslinjernes anvendelsesområde

Disse retningslinjer gælder for anvendelse af Duripanel B1 i følgende tilfælde:

- Duripanel B1 uslebet. Høj kvalitets indvendig beklædning, bærende og stabiliserende plade (B1) til træbyggeri, præfabrikerede moduler og lydisolering

Normative rammer

De angivne standarder og normer tjener kun som reference:

EN 1991-1-1	Almindelige laster – Egentyngde og nyttelaster for bygninger
EN 634-1/-2	Cementbundet spånplade – Definitioner og klassificering. Krav til egenskaber og prøvemethoder
EN 13501-1	Brandklassificering af byggeprodukter og bygningsdele. Klassificering af byggeprodukter
EN 13986	CE-mærkning og certificering

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER **DURIPANEL B1**

Anvendelseområder

De primære anvendelsesområder for den cementbundne spånplade Duripanel B1 er:

- Træbyggeri / skeletbyggeri
- Indvendig beklædning
- Lydisolering / akustik
- Tagkonstruktioner
- Brandsikringskonstruktioner
- Indvendig loftbeklædning
- Messer, butikker og idrætsanlæg

Særlige anvendelsesområder

Visse specifikke egenskaber gør Duripanel velegnet til særlige applikationer.

Ved forskalling:

- Vejr- og frostbestandighed
- Selvklæbende egenskaber
- Let at bearbejde
- God fastspændingsevne

Til støjskærme:

- Høj modstandsdygtighed mod dyr og planteskadegørere
- Vejr- og frostbestandighed
- Stor masse for bedre lydisolering
- Klassificering af brandreaktion: B-s1, d0

Ved konstruktion af præfabrikerede moduler:

- Frostbestandighed
- Høj slagfasthed
- Gode brandtekniske egenskaber
- Høj modstandsdygtighed mod dyr og planteskadegørere
- Stor masse for bedre lydisolering
- Afstivende virkning

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER

DURIPANEL B1

2 Produktbeskrivelse

Duripanel B1, uslebet

- Træcementplade (træflis fra gran og ædelgran, høj kvalitet Portlandcement, træmineraliseringsmiddel) med trelags opbygning, uslebet med fin spånstruktur. Lugtneutral, fri for isocyanater, træbeskyttelsesmidler såsom lindan eller fungicider samt syntetiske harpikser.
- Kan anvendes som bærende og afstivende beklædning i træbyggeri med elementteknik ifølge
- Giver god lydisolering pga. høj materialetæthed (luft- og trinlyd)
- Velegnet til forebyggende brandsikring (svært antændelig)
- Lav tykkelsessvulmning ved langvarig fugtpåvirkning, med fremragende fugttekniske egenskaber
- Kan anvendes uden træbeskyttelse i alle konstruktioner
- Nem at save, bore, fræse, slibe og høvle med almindelige værktøjer – uden sundhedsskadeligt støv
- Permanent svampehæmmende egenskaber uden tilsætning af kemikalier. Rådbestandig, termitbestandig og gnaversikker

Produktets udseende

Beskrivelse



Duripanel B1, uslebet

Produktion

- Duripanel B1 er uslebet – glat, cementgrå, tykkelsestolerance $\pm 0,7 - 1,5$ mm.
- Cementbundet spånplade

Tilgængelige størrelser

- Tykkelser: 13 varianter i intervallet 8 - 40 mm som B1 grundplade.
- Pladestørrelser i 3100 x 1250 mm og 2600 x 1250 mm.

Brandklassificering

- B-s1, d0

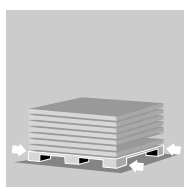
MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER **DURIPANEL B1**

3 Generelle anvisninger, håndtering, bearbejdning og savning

Håndtering

Duripanel B1 kan saves, bores, fræses, slibes og høvles. Til professionel bearbejdning anbefales hårdmetalværktøj af økonomiske grunde.

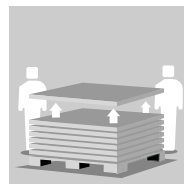
Støvet, der opstår ved bearbejdning, indeholder ingen sundhedsskadelige stoffer, men effektiv udsugning skal altid benyttes. På grund af støvets høje vægt er et kraftigt udsugningsanlæg nødvendigt.



Leveres på genbrugspaller
Opbevares på jævnt og stabilt
underlag
Transporteres i stakke



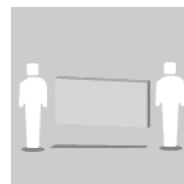
Skal altid overdækkes med
byggeplast
Beskyttes mod fugt fra jorden



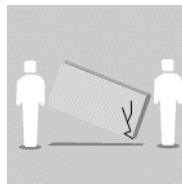
Udendørs: altid beskyttelse mod
nedbør, regn og direkte sollys.



Pladerne skal løftes fra stakken –
må ikke trækkes af



Pladerne skal bæres lodret



Pladerne må ikke placeres på
pladens hjørne

Ved temperatur- og fugtvariationer skal pladerne kunne tilpasse sig omgivelsernes klima. Beskyt pladerne mod fugt. Ensidig udtørring eller ensidig fugtpåvirkning medfører, som for alle træbaserede plader, vridning. Særlig opmærksomhed skal rettes mod tilstrækkelig klimakontrol, især når den normale luftfugtighed på byggepladsen afviger fra leveringsfugtigheden på $9 \pm 3\%$ for B1 (ca. 65 % relativ luftfugtighed)

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER

DURIPANEL B1

Bearbejdning

Stationære save – Duripanel kan bearbejdes på både vertikale og horisontale save, f.eks.:

- Formatsave med bevægeligt værktøj
- Bordscirkelsave med modroterende, stationær klinge

Ved savning af Duripanel B1 kan man arbejde både med og mod klingens rotationsretning (dvs. fremføringsretningen kan enten være den samme som klingens rotation eller modsat). Bearbejdningsscentre med diamantværktøjer er en særlig økonomisk løsning til både savning og fræsning.

Skærehastighed

Den optimale skærehastighed for Duripanel B1 er 30–60 m/s. Fremføringshastigheden afhænger af materialets tykkelse og ligger typisk mellem 10–30 m/min.

Ved kapning af ubehandlede Duripanel B1-plader skal der anvendes hårdmetalsavklinger med flad trapezform eller skiftevis tandform.

Ø Savklinge	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm
Antal tænder	24 - 48	36 - 60	48 - 66	48 - 78
Omdr./min.	3000	2000 - 3000	2000	1500

Håndholdte rundsage – Elektriske håndrundsage bør være udstyret med elektronisk omdrejningsregulering og effektiv udsugning. For at opnå rene snit bør savene føres langs styreskinne eller retsskinne. Ved at støtte saven på pladens bagside og lade klingen rage max. 5 mm igennem opnås et optimalt, flisefrit snit – også ved plader med overfladebelægning – forudsat at øvrige parametre som savklinge, tandform og skærehastighed er korrekte.

Boring

Alle gængse maskiner kan anvendes, helst med elektronisk omdrejningsregulering og HSS-bor. Slagborefunktionen må ikke anvendes. Til kontinuerlig brug anbefales hårdmetalbor med centreringsspids og skærkant eller fuld hårdmetalbor (VHM).

Fræsning

Håndoverfræsere – Almindelige håndoverfræsere er velegnede til kantprofilering og fræsearbejde. Hårdmetalværktøj og profilfræsere med styrekugle giver særdeles gode resultater. En fræsekasse med udsugning anbefales. Skærehastigheden for hårdmetalfræsere (til spor, false og samlinger) er ca. 25–35 m/s.

Ø Fræser	210 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Omdr./min.	4500	3000 - 4500	3000	3000

Slibning

Elektriske håndslibemaskiner – Båndslibere og excenterslibere kan anvendes, men bør være forsynet med udsugning. Det anbefales at anvende sandpapir i kornstørrelse 60–150.

Høvling

Elektriske håndhøvle – Alle almindelige maskiner er egnede, forudsat at de er udstyret med spånudtag og hårdmetalbesatte knive. Håndhøvle er særligt velegnede til tilpasningsarbejde ved kanter samt til planhøvling, affasning og kantafrunding.

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER **DURIPANEL B1**

Sundhed og sikkerhed

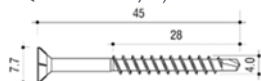
- Se produktdatablad og sikkerhedsdatablad for Duripanel B1
- Ved bearbejdning af Duripanel indendørs (savning eller boring) skal der anvendes et effektivt udsugningssystem til opsamling af støvpartikler. Hvis udsugningen ikke er tilstrækkelig, eller hvis der skæres med håndsav, skal operatøren anvende åndedrætsværn af typen FFP2 eller bedre iht. EN149:2001



4 Montering og fastgørelse

Fastgørelse

Duripanel kan fastgøres med følgende træskrue:
SQD Skrue TX Ø4,0 mm l = 45 mm



Til fastgørelse af Duripanel på træstolper. Det er en skrue med forsænket hoved og fræseribber. Skruen formidles af Etex.

Duripanel kan fastgøres med følgende klammer:
TJEP PZ-16 klammer 38 mm
Tjep PQ-15 klammer 38 mm
Haubold HD 7900 klammer 45 mm RVS A2



Til fastgørelse af Duripanel på træstolper.
Klammer formidles ikke af Etex, men kan købes i detailhandelen.

Duripanel kan fastgøres med følgende søm:
Paslode RVS A2 – 2,8 × 51 ringsøm
Paslode RVS A2 LH – 2,5 × 50 ringsøm
TJEP ZE/PC/CN – 2,5 × 50 ringsøm



Til fastgørelse af Duripanel på træstolper. Søm formidles ikke af Etex, men kan købes i detailhandelen.

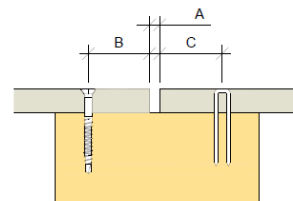
MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER

DURIPANEL B1

Fastgørelse mod understøttende konstruktion i massivt træ

Rekommendationer for skruvar

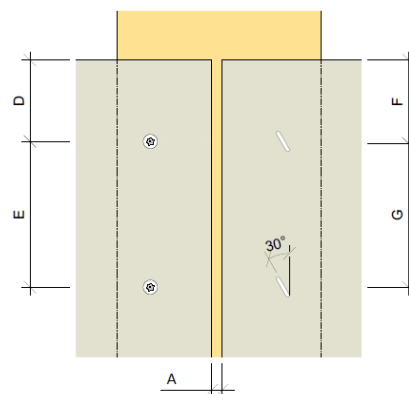
- Til fastgørelse uden forborring anvendes Duripanel træskruer type SQD med forsænket hoved til at fastgøre pladerne i træunderlaget eller godkendte spånplade-skruer.
- Den horisontale afstand (B) mellem skruen og pladens vertikale kant skal være mindst 25 mm.
- Den vertikale afstand (D) mellem skruen og pladens horisontale kant skal være mindst 25 mm.
- Centrumafstanden må højst være 200 mm (E).
- Afstanden mellem pladerne (A) skal være mindst 3 mm og højst 10 mm.



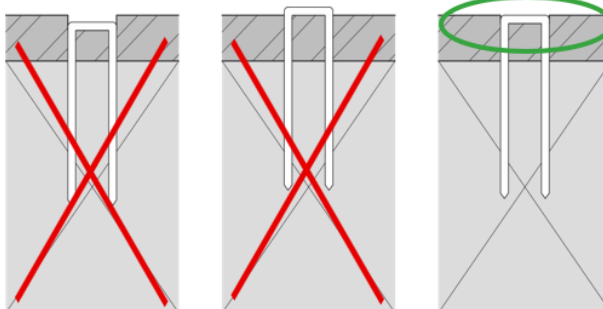
OBS! SQD-skruer kan kun anvendes op til en bestemt pladetykkelse, herefter anbefales det at anvende en godkendt spånplade-skruer

Rekommendationer for klammer

- Duripanel kan også fastgøres til en træregelstamme med en klammertype TJEP PZ-16 38 mm.
- Hæfteklammerne skal placeres i en vinkel på 30° i forhold til den vertikale reference.
- Den horisontale afstand (C) mellem midten af klammeren og pladens vertikale kant skal være mindst 25 mm.
- Den vertikale afstand (F) mellem hæfteklammeren og pladens horisontale kant skal være mindst 25 mm.
- Centrumafstanden mellem klammerne må højst være 200 mm (G).
- Afstanden mellem pladerne (A) skal være mindst 3 mm og højst 10 mm.



Klammer og skruer skal monteres således, at de ligger i plan med pladens overflade. De må ikke stikke ud eller drives for dybt ind i pladen



Sømning:

Hånd sømning er kun muligt med forborring (min. 0,8 dn). Sømning af plader op til 25 mm tykkelse med pneumatiske sømværktøjer kan udføres uden forborring, f.eks. med TJEP 25/50

MONTERINGSVEJLEDNING FOR TRÆFIBERCEMENTPLADER

DURIPANEL B1

5 Lydisolering, Brandsikring og Fugt-egenskaber

Lydisolering med Duripanel

Duripanel tilbyder med sin høje materialedensitet (1,5 til 2 gange tungere end andre træbaserede materialer) et velegnet materiale til pålideligt lydisolering. Duripanel læggeplader er fremragende til at reducere trinlydsbelastning

Luftlydisolering

Målinger af luftlydisolering på enkelte Duripanel-plader, udført af BAM, har vist følgende resultater:

Tykkelse (mm) Duripanel	8	10	12	16	18	20	24	32	40
Nominal lydisoleringsværdi R_w [dB]	30	31	31	33	33	33	35	37	38

Brandsikring

Duripanel er ideel til forebyggende strukturel brandsikring. Duripanel af cementbundet spånplade i kvalitet B1 er ideel til at skabe brandsikringskonstruktioner inden for alle områder af forebyggende strukturel brandsikring på grund af dens særdeles gode brandsikringsegenskaber, som skyldes det høje indhold af cementbindemiddel. Duripanel bidrager ikke til brandbelastning eller brandspredning

Fugt egenskaber

Duripanel leveres med en fugtindhold, der omtrent svarer til ligevægtsfugtigheden ved 20 °C og 60 % relativ luftfugtighed. For almindelige opholdsrum i boliger eller mødelokaler bør der tilstræbes en luftfugtighedsbalance på ca. 50 % relativ luftfugtighed. Under normale bygningsforhold kan en årlig gennemsnitlig fugtbalance på ca. 60 % relativ luftfugtighed betragtes som normal – både udendørs og indendørs i fugtige rum.

Hvis det må forventes, at luftfugtigheden over og/eller under pladen vil afvige væsentligt under byggefasen eller i brug, skal der træffes passende foranstaltninger for at forhindre ensidig fugtpåvirkning, f.eks. ved indbygning af dampspærre. Om nødvendigt skal der påføres en damphæmmende primer på begge sider af indvendige plader, f.eks. en alkalibestandig dybdegrunder.

Ansvarsfraskrivelse

Oplysningerne i denne tekniske bemærkning er korrekte på tidspunktet for offentliggørelsen. På grund af vores engagerede program for kontinuerlig material- og systemudvikling forbeholder vi os dog retten til at ændre eller modificere oplysningerne uden forudgående varsel. Kontakt din lokale Etex Fiber Cement-salgsorganisation for at sikre, at du har den seneste version. Alle figurer i dette dokument er illustrationer og må ikke anvendes som konstruktionsplaner. Disse oplysninger stilles til rådighed i god tro, og vi påtager os intet ansvar for tab eller skader, der måtte opstå som følge af deres anvendelse.

Dette dokument er beskyttet af internationale ophavsretslove. Reproduktion og distribution, helt eller delvist, uden forudgående skriftlig tilladelse er strengt forbudt. Cedral | EQUITONE og logoer er varemærker, der tilhører Etex NV eller et datterselskab heraf. Al brug uden tilladelse er strengt forbudt og kan udgøre en overtrædelse af varemærkelovgivningen.