

Orbit

DET MEST BÆREDYGTIGE
KISTEVALG



Fuglebjerg Kistefabrik A/S

Indholdsfortegnelse

| | |
|---|----|
| Den sidste rejse skal være værdig og bæredygtig..... | 4 |
| Orbit består af 80% mindre træ med uændret styrke..... | 6 |
| Orbit kistens plademateriale er FSC certificeret fra viggé til kistefabrik..... | 8 |
| Orbit reducerer CO ² med mere end 85%..... | 10 |
| Ingen maling eller lak og et minimum af energiforbrug til produktion..... | 12 |
| Orbit er 100% brændbar/nedbrydelig..... | 12 |
| Orbit reducerer brændetiden med 3-14 min..... | 14 |
| Vejer kun 12 kg. Miljøbelastning reduceres ved mindre vægt..... | 16 |
| Klassisk skandinavisk: Enkel og yndefuld..... | 18 |
| Dimensioner..... | 19 |
| Orbit er gennemtestet og opfylder alle krav – og mere til..... | 20 |
| Stresstest..... | 20 |
| Kremering..... | 22 |
| Statisk trykprøve tests..... | 24 |
| Specifikationer..... | 26 |



Orbit

Orbit er Fuglebjerg Kistefabriks nyeste i serien af miljøoptimerede kister til både bisættelse og begravelse, og er uden sammenligning den mest bæredygtige af slagsen. Orbit er produceret udelukkende i FSC certificeret Re-board letvægtsplade fra Sverige. Den smukke hvide finish, og de enkle rene linjer, skaber i samspil en værdig ramme om den sidste rejse, uden at gå på kompromis med miljøet.



Den sidste rejse skal være værdig og bæredygtig

Det har længe været et fokus for Fuglebjerg Kistefabrik, at give mennesker, for hvem det livet igennem har været en prioritet at værne om vores natur og undgå ressourcspild, en mulighed for at forlade denne verden i overensstemmelse med egne overbevisninger.



Orbit kisten er bæredygtig fordi den

- Består af 80% mindre træ end en traditionel kiste.
- Er produceret af FSC certificeret Re-board fra bæredygtigt svensk skovbrug.
- Udleder 85% mindre CO² ved produktion af råmaterialer.
- Er fri for maling og lak, og kræver et minimum af energiforbrug til produktion.
- Er 100% brændbar/nedbrydelig - intet metal og ingen kemi.
- Reducerer miljøbelastningen ved transport.
- Vejer kun 12 kg og er nem at håndtere. Tunge skub og løft er væsentligt reduceret.
- Har et klassisk skandinavisk design: Enkel og yndefuld.
- Er testet og opfylder alle krav til miljø og styrke – og mere til.

Orbit består af 80% mindre træ med uændret styrke

Orbit er produceret udelukkende af letvægtspladen Re-board, som er lige så stærk som træ, men som består af 80% færre træfibrer. Det er Re-board pladens patenterede konstruktion, som gør den særligt velegnet til fremstilling af bæredygtige kister til bisættelser og begravelser.

En kerne af lameller i et patenteret mønster, omsluttet af en særlig stærk papirliner, giver Re-board pladen dens unikke styrke. Selve pladen er målt til at kunne modstå et direkte statisk tryk på 90 tons.

Se også trykprøve test gennemført ved Teknologisk Institut på side 24.



80% ↑
←... 20%



Orbit kistens plademateriale er FSC certificeret fra vugge til kiste- fabrik

Materialet til Orbit er udvalgt med omhu, og valgt faldt på Re-board fordi hele processen bag letvægtspladen er bæredygtig:

- Pladerne fremstilles af træ fra svensk bæredygtigt skovbrug
- Re-board råmaterialet, selve papirmassen, produceres på FSC certificeret papirmølle (FSC Chain of Custody certified according to FSC-STD-40-004 v.)
- Pladen er produceret på Re-board Technology AB's egen FSC certificerede papirfabrik (FSC-C109282 / FSC-STD-40-004 V3-0), som årligt besigtiges for at opretholde standarden.

Papirmøllen er tillige lokaliseret lige overfor Re-board Technology, på den modsatte side af vejen. Det betyder at transport af råmaterialer er reduceret til et absolut minimum.



Orbit reducerer CO² med mere end 85%

Set i forhold til en standard kiste i MDF og spånplade, udledes der blot 15% CO² ved fremstilling af råmaterialerne til en Orbit kiste.

En standard kiste produceres normalt af lige dele MDF plade og spånplade. Ved produktion af en 16 mm MDF plade udledes 20 kg CO² pr. m² plade, og ved produktion af en 16 mm spånplade udledes 6 kg CO² pr. m² plade. Til sammenligning udledes der ved produktion af en 16 mm Re-board plade mindre end 2 kg CO² pr. m² plade.

Der udledes altså 85% mere CO² ved fremstilling af en 1 m² plade i lige dele MDF og spån, end ved en tilsvarende Re-board letvægtsplade.

↓ 85%

CO² UDLEDNING ved produktion af råmateriale pr. kiste

| | |
|---------------------|--------------|
| Orbit kiste | 13 kg |
| Standard Flex kiste | 91 kg |

CO² UDLEDNING ved produktion af 1 m² 16 mm plade

| | | |
|-----------------|-----------|-----------|
| Re-board | MDF plade | Spånplade |
| 2 kg | 20 kg | 6 kg |

FRI FOR MALING OG LAK

Orbit kræver et minimum af forarbejdning ved produktion. Letvægtspladen skal nemlig hverken fræses, sømmes, males eller lakeres. Kistens unikke konstruktion muliggør at kisten kan udskæres i én arbejdsgang.

Re-board pladen er født med en smuk hvid liner, hvilket overflødiggør maling og lakering. Det giver en yderligere reduktion af energiforbrug og ressourcer til den afsluttende finish.



↓ 100%

100% BRÆNDBAR/ NEDBRYDELIG

Orbit kisten er fremstillet i 100% brændbart materiale (100% papir). Alt metal er elimineret i konstruktionen, og samling sker udelukkende ved brug af vandbaseret lim og aftagelige PE plastskruer uden PVC, som bliver til vand ved brænding.

Det betyder også at Orbit kisten er 100% nedbrydelig ved begravelse. På grund af det lave træindhold nedbrydes kisten væsentlig hurtigere end en traditionel trækiste.

Orbit kistens styrke og modstand mod jordtryk er ligeledes fuldt på højde med en traditionel trækiste.

Se trykprøve test fra Teknologisk Institut på side 24.



80% mindre træfyldte er nok til en effektiv kremering

Orbit kisten brændes effektivt og hurtigere, uden at afbrændingskvaliteten påvirkes – tværtimod. Den unikke luftige pladekonstruktion tilfører tilstrækkelig iltning i den indledende afbrændingsfase.

Ved brændinger gennemført i Orbit kisten, er den samlede brændetid reduceret med mellem 3 og 14 minutter, i forhold til gennemsnittet af 18 standardkremeringer.

Det er vores overbevisning, at det på sigt kan resultere i en samlet kapacitetsforøgelse på danske krematorier, med et lavere samlet energiforbrug til følge.

Se også data fra kremeringstest på side 22.



Miljøbelastning reduceres ved mindre vægt

Orbit vejer blot 12 kg. Det er 73% mindre end en traditionel kiste, som typisk vejer omkring 45 kg. Alene vægtreduktionen giver reduceret miljøbelastning og energibesparelser hele vejen rundt, fra levering fra fabrikken, til den sidste køretur.

Det bliver tillige muligt at reducere de samlede kørte kilometer markant, idet det nu er muligt at læsse langt flere kister pr. bil, ved levering fra fabrikken.

Orbit er overraskende nem at håndtere

På grund af den lave vægt kan kisten nemt løftes af blot én person, og den samlede vægt ved skub og løft er væsentligt reduceret.



CO²



Klassisk skandinavisk: Enkel og yndefuld

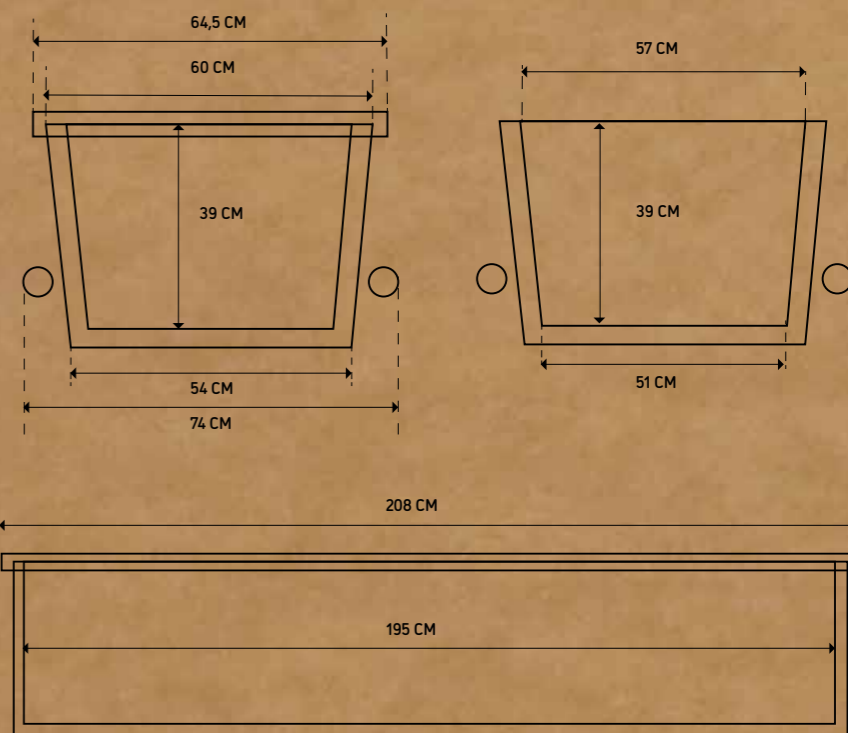
Orbit kistens sider og bund er konstrueret i ét stykke letvægtsplade. Det giver Orbit en unik styrke og klassiske rene, enkle linjer.

Den smukke silkematte liner giver Orbit kisten et let og elegant udtryk, som opfylder forventningerne til et værdigt farvel. Orbit kan fås i hvid, natur og sort, samt en kombineret version i sort og natur (sort kiste, låg og håndtag natur).

Orbit leveres som standard med 8 klassiske træhåndtag, men kan opgraderes med to elegante bærestænger.



Dimensioner



Orbit er testet og opfylder alle krav – og mere til

Udover at Orbit opfylder de høje kvalitetskrav Fuglebjerg Kistefabrik stiller til alle deres kistemodeller, er kisten både stærkere og lettere, og opfylder alle offentlige myndigheders miljøkrav – og mere til.

På dag 16 blev kisten løftet og udsat for voldsom behandling. Det resulterede i minimalt vrid af liner, men ingen brud.

Der er synligt væskeindtrængning på inderside, men ingen synlige væskeudtrængninger på ydersiden.



Stresstest

En opredt kiste er blevet lagt på lægter, som støtter under hver endegavl, således at der er et frit spænd på 200 cm. Her i er lagt 150 kg sandsække og tilsat 5 liter vand.

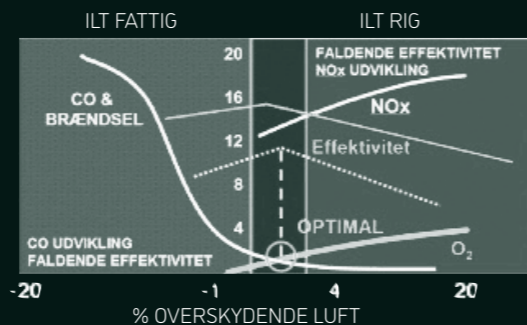
På dag 8 er tilsat yderligere 5 liter vand.



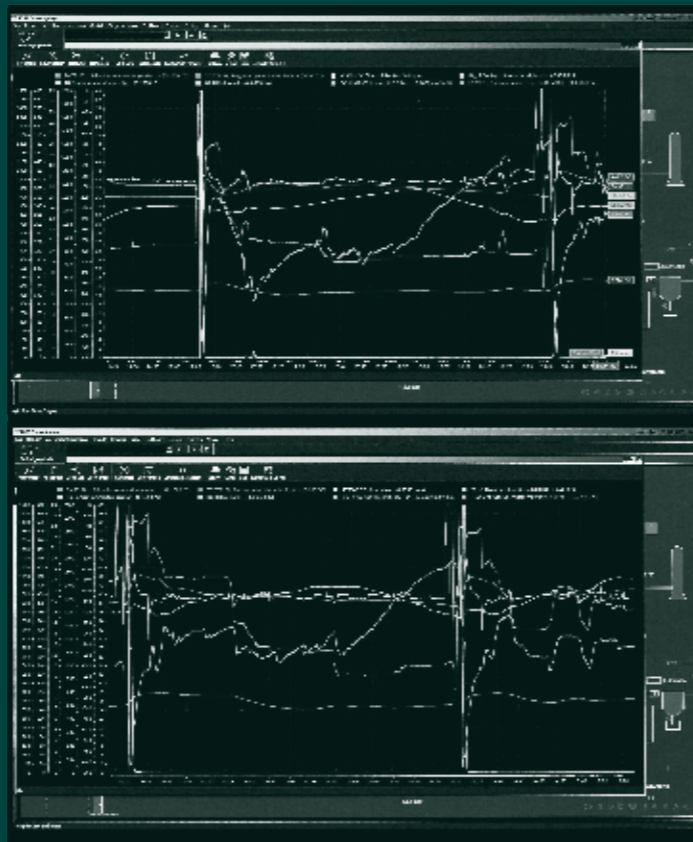
Test kremering

Der er i august og september 2020 gennemført 2 test kremering med en afdød på Ballerup Krematorium. Her blev det konstateret at Orbit kisten generelt har lavere værdier på alle parametre. Brændingstiden er nedsat med gennemsnitligt 8 minutter.

Kremeringsgennemsnit < 100 mg/Nm³ (Svovldioxid SO₂) er nede på 2,5. Det er 22 lavere end gennemsnittet på 24 for 18 standard kremeringer i varierende trækister.



VENSTRE ZONE: Iltunderskud medfører kraftig CO udvikling og tabt brændsel. **MIDTERSTE ZONE:** Minimalt iltoverskud giver god forbrænding og minimal emission. **HØJRE ZONE:** For højt iltindhold giver kraftig NOx udvikling.

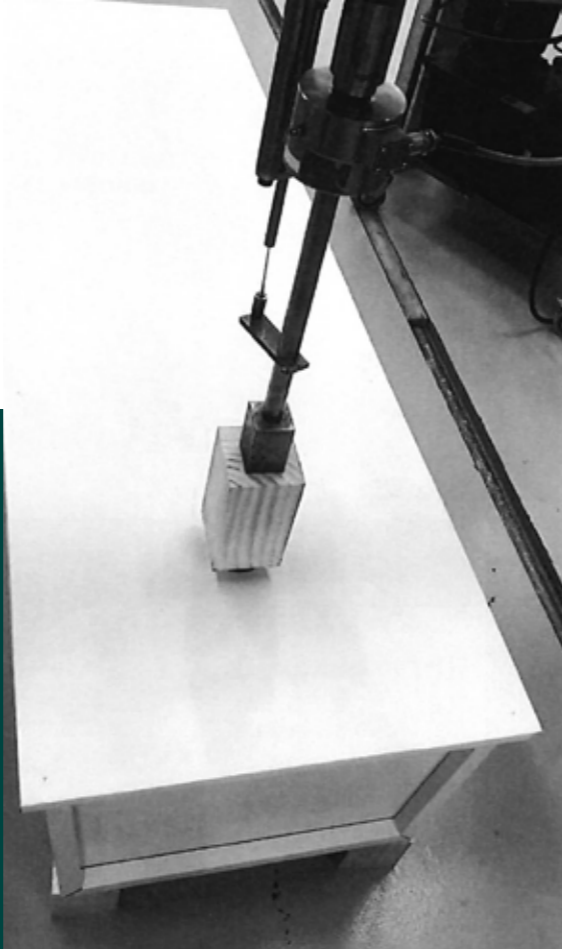


| BRÆNDING | | Standard | Re-board | Forskel |
|---|--------------|----------|----------|---------|
| Varighed total min. | | 84 | 75,5 | -8 |
| Gasforbrug total m ³ | | 0 | 0 | 0 |
| Elforbrug total kWh | | 15 | 12,5 | -2 |
| TEMPERATUR | | | | |
| Primærkammer Max C | Procesfase 1 | 978 | 935 | -43 |
| | Procesfase 2 | 1012 | 960,5 | -51 |
| Primærkammer Middel C | Procesfase 1 | 886 | 869 | -17 |
| | Procesfase 2 | 948 | 889 | -59 |
| Primærkammer Min. C | Procesfase 1 | 773 | 794 | 22 |
| | Procesfase 2 | 833 | 772 | -61 |
| Sekundærkammer Max C | Procesfase 1 | 969 | 946 | -23 |
| | Procesfase 2 | 937 | 933,5 | -4 |
| Sekundærkammer Middel C | Procesfase 1 | 940 | 933,5 | -6 |
| | Procesfase 2 | 917 | 912 | -5 |
| Sekundærkammer Min. C | Procesfase 1 | 914 | 916,5 | 2 |
| | Procesfase 2 | 896 | 891 | -5 |
| Røgkanaltemperatur Max C | Procesfase 1 | 186 | 180,5 | -5 |
| | Procesfase 2 | 161 | 155 | -6 |
| Røgkanaltemperatur Middel C | Procesfase 1 | 166 | 161,5 | -4 |
| | Procesfase 2 | 151 | 149 | -2 |
| Røgkanaltemperatur Min. C | Procesfase 1 | 146 | 145 | -1 |
| | Procesfase 2 | 144 | 146,5 | 3 |
| Ilt i røggas** Max % < 6% | Procesfase 1 | 13 | 11 | -2 |
| | Procesfase 2 | 17 | 19 | 2 |
| Ilt i røggas Middel % < 6% | Procesfase 1 | 11 | 10 | -1 |
| | Procesfase 2 | 14 | 16 | 2 |
| Ilt i røggas Min. % < 6% | Procesfase 1 | 10 | 9 | -1 |
| | Procesfase 2 | 11 | 12 | 1 |
| CO i røggas Max <500 mg/Nm ³ * | Procesfase 1 | 75 | 13,5 | -61 |
| | Procesfase 2 | 39 | 0,5 | -39 |
| CO i røggas Middel <500 mg/Nm ³ | Procesfase 1 | 36 | 5 | -31 |
| | Procesfase 2 | 13 | 0 | -13 |
| CO i røggas Min <500 mg/Nm ³ | Procesfase 1 | 9 | 0,5 | -9 |
| | Procesfase 2 | 0 | 0 | 0 |
| Kremeringsgennemsnit < 100 mg/Nm ³ | | 24 | 2,5 | -22 |

Statisk trykprøve

Prøvning af ligkisterne skete ved at påsætte ligkisternes bund eller låg en enkeltlast. Dette skete via en hydraulikcylinder, et stykke tømmer, samt gennem en Ø75 mm stålplade.

Last blev påført med konstant deformationshastighed (olieflow til cylinder). Ved prøvning af bund og låg, stod kisterne under prøvningerne på 4 trækodser, anbragt under hvert kistehjørne.



| Placering | Maxlast N | Nedbøjning | Tid til brud |
|--------------|-----------|------------|--------------|
| Bund, ende 1 | 800 | 37,7 mm | 170 s |
| Bund, ende 2 | 694 | 25,5 mm | 111 s |
| Midt, låg | 1601 | 66,7 mm | 293 s |

Impact test

En 30 kg tung lædersæk, Ø300 mm, fyldt med Ø3 mm glaskugler, droppes fra stigende højder til anslag mod kistelåg og bund. Ved prøvning af låg, stod kisterne under prøvningerne på betongulv, og var således under hele prøvningen understøttet langs alle fire sider. Ved prøvning af bund, stod kisterne under prøvningerne på 4 trækodser, anbragt under hvert kistehjørne.



Impact Test Bund

| Faldhøjde | Bemærkning |
|-----------|------------------|
| 15 cm | Intet at bemærke |
| 30 cm | Revne |
| 45 cm | Revne/brud |

Impact Test Låg

| Faldhøjde | Bemærkning |
|-----------|------------------|
| 15 cm | Intet at bemærke |
| 30 cm | Intet at bemærke |
| 45 cm | Revne |
| 60 cm | Revne |
| 75 cm | Revne |
| 90 cm | Revne |
| 105 cm | Revne/brud |



Orbit

DATABLAD

| | |
|-----------|--|
| Farve | Hvid, Natur, Sort, Sort/Natur |
| Vægt | 12 kg |
| Materiale | Re-Board letvægtsplade |
| Greb | 6 papirreb håndtag eller 2 bærestænger |
| Egnet til | Bisættelse, begravelse |

MÅL CM

| | |
|-----------------------------|---------|
| Bredde indvendig top / bund | 57 / 51 |
| Bredde udvendig top / bund | 54 / 60 |
| Længde indvendig top / bund | 195 |
| Længde udvendig top / bund | 208 |
| Højde indvendig | 39 |
| Højde udvendig | 41 |

MILJØDATA

| | |
|---|----------------------------------|
| Miljøcertificering | FSC. Svensk bæredygtigt skovbrug |
| Brændingstid | 70 - 81 minutter |
| Kremeringsgennemsnit < 100 mg/Nm ³ | 2,5 |
| Elforbrug brænding | 12,5 kWh |
| Jordtryk, Newton Max last N til revne | 1601 |
| Jordtryk, Soft Body Impact test til brud | 30 kg / Ø300mm fra 105 cm |
| Kemi i konstruktion | Nej |
| Antændingsperiode ved ovntemperatur på 800°C | > 25 sekunder |
| Formaldehyd indhold i lim | 0% |
| Tungmetaller indhold i lim | Ingen |
| Lim | Vandbaseret |
| Indhold af ubrændbare komponenter | Ingen |

Udviklet i samarbejde med

PMH SYSTEMS

Når det skal være stærkt, skal det være Re-board. Orbit er skåret på et højteknologisk skærebord fra Aristo.

pmhsystems.dk



Fuglebjerg Kistefabrik A/S

Nøddebovej 4, 4200 Slagelse

Telefon: 58 52 58 04. E-mail: fuglebjerg@kistefabrik.dk

www.fuglebjergkistefabrik.dk

CVR: 16707538