



I·B·F

Guide til belægningssten



•Beton til Tiden

- Beton er meget mere end tagsten og belægning. Det er et unikt materiale til mange former for byggeri og arkitektur. For beton er ikke bare gråt og kedeligt. Det er et fleksibelt og levende materiale, der hele tiden kan udfordres. Fra formgivning til struktur.

Strukturen på omslaget og de indledende sider er fra facaderne på kunstmuseet Heart i Herning, hvor arkitekten har leget med mulighederne og skabt en stofflig facade. I beton støbt på stedet.

Oplev en verden af beton på ibf.dk



Velkommen til IBF Bogen ...
– den store håndbog om beton til tag
og belægning. Lige til at slå op i
for husejere og professionelle.

IBF Bogen har til formål at inspirere og
rådgive til unikke løsninger. Derfor har vi
fyldt den med eksempler, tips og ideer –
samt tekniske data, grundige vejledninger
og anden god og nyttig viden.

Til dem, der skal vælge den
personlige løsning.
Og til dem, der skal udføre arbejdet.

Hvorfor beton?

Fordi det er et unikt og stærkt materiale
til små og store løsninger. Fra tidløse til
nytænkende og udfordrende.
Fra tag til terrasse og indkørsel.

IBF tagsten og belægningssten matcher
nutidens krav til kvalitet og design –
og sikrer dig bæredygtige løsninger,
der holder langt ud i fremtiden.
God fornøjelse med IBF Bogen.

IBF
A/S Ikast Betonvarefabrik

• **Beton til Tiden**

INDHOLD

Alle rettigheder forbeholdes. Mekanisk, fotografisk, elektronisk eller anden form for gengivelse af denne bog er ikke tilladt uden IBF's skriftlige tilladelse.

Copyright® IBF 2013

Ansv. redaktør:
Carina E. Kristensen

Der tages forbehold
for trykfejl og evt.
ændringer efter redaktionens afslutning.

Udgiver: IBF
Layout, rentegning og
produktion: Happy
Trykt i Danmark
Marts 2018
Pris DKK/NOK/SEK 99,00

6

BETON TIL TIDEN



Det hele startede med mureren, der så mulighederne i beton

12

KIG OGSÅ IND PÅ IBF.DK



IBF er hele tiden i udvikling. På vores hjemmeside finder du altid vores nyeste produkter og værktøjer

14

TREND OG TENDENS I HAVEN



Fagfolk fortæller, hvad der rører sig på havefronten. Og giver inspiration til, hvordan du får belægningen til at spille sammen med helheden

26

SYDLANDSK STEMNING



Jacuzzi, udekøkken og hyggelokke. En gårdhave i Aarhus er opdateret til afslapning og nydelse i sydlandsk stil.

32

BILLED- INSPIRATION TIL HAVEN



Slap af, mens du går på opdagelse i en række flotte og forskellige løsninger – og bliv inspireret til et havemiljø med unik belægning

82

FIND DIN NYE BELÆGNING MED IBF APP



IBF Tools app'en er lige ved hånden, når du vil undersøge vores brede produktsortiment

84

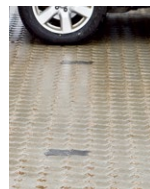
BETON ER GODT FOR MILJØET



Beton er et stærkt og bæredygtigt materiale med klare fordele for både mennesker og miljø, da det udelukkende består af rene naturmaterialer

86

LA' DET SIVE MED IBF PERMA-DRAIN®



Stigende mængder regnvand øger behovet for et bærende underlag, der tillader nedsivning og samtidig bevarer en god bæreevne

92

KOM GODT IGANG



- 94 Overvejelser
- 97 Værktøj
- 98 Stabilt grundlag
- 101 Lægning
- 106 Fugning
- 110 Opbygning af trapper
- 114 Støttemure
- 119 Vedligeholdelse
- 122 Tips og tricks

128

BELÆGNINGS- STEN



Holmegaardsten®	130
Classico	132
Flise Skiferpræg	132
Modulserien	133
Klostersten Tek	137
Bondesten	137
Betonbrosten	138
Betonklynke M23	138
Nybrosten	139
SF-Klostersten®	140
Sjarpkant	141
SF-Klostersten®	141
Optiloc® Classic	142
I-2 Sten	143
SF-Coloc®	143
SF®-Sten	144
SF-Coloc® Square	144
SF-Økoloc®	145
SF-Rima®	145

146

FLISER



MarbleLine	148
Sort "Plus"	149
Sekskantede fliser	149
Struktur	150
Havneholmfliser	151
SoftLine	151
SquareLine®	152
Mini SquareLine®	152
Kvadrat	153
TrendLine	154
Soldaterfliser	155
Bordurfliser	156
Fliser	156
Taktifliser	157

158

GRÆS- ARMERING



Rustik	161
Græsarmerings- blokke	162
Hollændersten	162
Optiloc® Classic	163
SF-Klostersten®	163
Modulserien	163

164

KANTSTEN



Albertslundkantsten	166
Trappetrin	167
Fortovskantsten	168
Linieafvanding	169
Drejsten	170
Rundkørselssten	171
Vandreder Rund	172
Vandreder V	172
Vandreder Veka	173
Vandreder Rille	173

174

PLANTE- STEN/ STØTTEMURE



2B Murelementer	176
Plantesten type 8	177
Flexblokke	177
Easyblokke	178
Danblokke	178
Danblokke Eksklusiv	179
Knækfliser	179
Teaterfliser	180
SB-Palisader	181
SF-Havemursten®	182
SF®-Støtte- og Støjmursten	183
Skala Murblokke	183
Plantekummer	184
ParkLine Støttemur	184

A black and white photograph of three men standing in front of a large, cracked concrete wall. The man on the left is middle-aged with short hair, wearing a striped shirt and a light jacket. The man in the center is older, with white hair and glasses, wearing a dark jacket. The man on the right is younger, smiling, wearing a checkered sweater and a light jacket. The wall behind them has prominent, irregular cracks.

• Beton til Tiden

● **Mureren der så mulighederne i beton**

IBF er en familieejet dansk virksomhed, der blev grundlagt af murermester Johannes Rosenkilde i 1960. Det skete med købet af Ikast Betonvarefabrik. To år senere solgte Johannes Rosenkilde sin murerforretning for at hellige sig et erhverv med beton.

Lige siden har Johannes Rosenkilde og IBF været på forkant med de nye muligheder inden for beton – og kæmpet for dem. Det har ført til en stærk udvikling af fliser, belægningssten og tagsten samt til helt nye produktområder.

● **Udvikling i familietradition**

IBF har udviklet sig til en moderne betonvarevirksomhed, der beskæftiger flere end 800 medarbejdere på fabrikker i hele Danmark samt i en række andre lande. Foruden alle former for belægning producerer IBF tagsten, afløbsprodukter, murværk og fabriksbeton. Til såvel boligbyggeri som anlægsarbejder.

I dag står sønnerne Mogens og Preben Rosenkilde i spidsen for IBF, som de har været en del af i en årrække. De følger familiens og virksomhedens værdier – og kombinerer de håndværksmæssige traditioner med nytænkning og innovation. Det sikrer, at IBF kan holde sit kundeløfte til private og professionelle: **Beton til tiden.**

● **Stor fokus på inspiration**

Når det gælder belægning og tagsten, er udviklingen gået i retning af stadig mere personlige og individuelle løsninger. På den baggrund er inspiration blevet et vigtigt fokusområde for IBF – både over for private og professionelle.

IBF er meget mere end en fabrik, der producerer tag- og belægningssten i beton. Det er en virksomhed, der rådgiver og inspirerer til spændende løsninger. Ikke bare i denne bog, men også via diverse brochurer og på ibf.dk.

Er tiden inde til beton?

Beton er et godt valg. Til enhver tid. Fordi det er stærkt – og fordi det er bæredygtigt, da det udelukkende består af rene naturmaterialer.

IBF er specialister i beton. Til alle formål. Og vi er altid på forkant med tiden, når det gælder udvikling af nye produkter og løsninger. Det gælder både kvalitet, funktionalitet og æstetik.

Tiden er et vigtigt element i alt, hvad vi foretager os. Både nutiden og fremtiden. Og vi respekterer, at tiden er afgørende for de fleste byggeprojekter. Fra rettidig rådgivning til rettidig levering. Derfor har vi valgt at give et helt enkelt løfte til alle vores kunder: Beton til tiden.



Få belægningen på plads med IBF

Valget af belægningssten er af afgørende betydning for den samlede oplevelse af dit hjem og din have. Både når det gælder indkørsel og indgangsparti – og når det gælder terrasse og havesti.

Der findes et stort og varieret udbud af belægningssten, fliser, plantesten og støttemure. I forskellige størrelser, farver, faconer og med forskellige overflader. Det giver dig masser af muligheder for at skabe en personlig løsning, der giver ekstra værdi til dit hjem og din familie.

Når du vælger nyt, så er det et valg, der rækker langt ind i fremtiden. Hele ideen med denne bog er da også at give dig inspiration og fakta til at træffe det rigtige valg.



ibf.dk





Bag om belægning på ibf.dk

På ibf.dk finder du altid vores opdaterede sortiment inden for fliser, belægningssten, kantsten, plantesten/støttemure, Perma-Drain® og øvrige produkter. Og der er masser af billedinspiration fra spændende projekter.

Her finder du også brochurer og læggevejledninger til umiddelbar læsning og download – eller til bestilling med post.

A photograph of a rooftop terrace. In the background, there is a dining table with four white plastic chairs. On the table are some decorative items, including a bowl and a small potted plant. The terrace floor is paved with large, light-colored square tiles. In the foreground, there is a long, low, dark-colored wicker sofa. The background wall is a plain, light-colored concrete wall with a dark tiled roof above it. The sky is blue with some clouds.

TREND OG TENDENS



Er belægningssten en modesag?

I dag skal betonbelægninger være trendy og følge moden. Fagkonsulent Kim Tang fra Danske Anlægsgartnere giver et bud på fremtidens krav til belægningssten



TrendLine



Kim Tang

En lun solkrog, et udekøkken, et samlingssted for hele familien. Belægningssten af beton er blevet en vigtig byggeklod, når familiens drømme om det udendørs haveliv skal realiseres. Og som det er gået

med køkken og bad, skal belægningerne være trendy og følge moden.

De tendenser ved fagkonsulent og landskabsarkitekt Kim Tang fra Danske Anlægs-gartnere en hel del om fra sit daglige arbejde. Han peger på, at farfars gamle, hjemmestøbte fliser ikke er sagen blandt haveejerne længere. Kravene i dag går langt videre end at etablere en solid og plan flade at stille havebordet på.

"En af tendenserne er større fliser, som giver spændende visuelle muligheder og først og fremmest roligere og enklere flader"

"En af tendenserne er større fliser, som giver spændende visuelle muligheder og først og fremmest roligere og enklere

flader. Der må også gerne være gjort noget særligt ud af overflade og struktur, som for eksempel kan være slebet, kuglehærdet eller poleret", siger Kim Tang, som desuden peger på tolagsbeton og vådstøbning som teknikker med spændende perspektiver for belægningernes udseende.

Tidens farver

Det at kombinere belægningssten og naturmaterialer som granit, andre natursten eller træ er en af de helt tydelige trends i tiden. Ved at kombinere materialerne får man et mere eksklusivt udseende og spil mellem de forskellige materialer, overflader, farver osv.

Læggemønstrene er ofte komplekse, varierede og spændende – f.eks. ser man oftere "Romerbelægninger" (flere forskellige størrelser fliser lagt i et tilfældigt mønster: 60 x 60 cm, 60 x 30 cm, 90 x 30 cm, 30 x 30 cm, 30 x 15 cm, 15 x 15 cm). Og farverne er et kapitel for sig.



"Tidens farver er lyse produkter, støbt i hvid beton, samt sort og koksgrå. Hertil kommer let tonede produkter i gul, beige og fremover også lysebrun", siger Kim Tang. Med disse let tonede produkter fornemmes en accept af, at beton som udgangspunkt er grå – og det faktum at kraftigt farvede betonprodukter med tiden falmer og mister deres farve. Ved brug af let tonede produkter bliver "skuffelsen" således mindre, når farven forsvinder. Hvor der i dag findes en række farveblandinger med kraftige farver – sort, rød osv., vil et mix af forskellige let tonede produkter være en følge af denne udvikling.





Lad husets stil bestemme

”Der er kolossalt mange belægningsmaterialer at vælge imellem. Som udgangspunkt mener jeg, at man skal vælge en belægning, der passer til husets byggestil og historie:

Til et gammelt stråttækt hus hører f.eks. pigsten, brosten og rustikke klinker. Til et hus fra 1920'erne kommer simple fliser med, mens pigstenene går ud. Ikke at jeg kun bruger materialer, der fandtes, da huset blev bygget, men former, proportioner og dimensioner skal passe. Moderne belægningssystemer i specielle former mener jeg, hører nyere huse til.

Vælg farven med omhu

Inden for den kulturhistoriske ramme spiller farver og overfladestruktur også en stor rolle.

”Som udgangspunkt mener jeg, at man skal vælge en belægning der passer til husets byggestil og historie”

Belægningens farve skal passe til huset. Det dur f.eks. ikke med en kold rød betonsten til et hus i varme røde mursten.

Her bør farvevalget snarere være over i det grå, sorte eller beige.

Måske gult hvis der ikke er for meget drøn på. Mønstre med farvekombinationer er naturligtvis også muligt, enten i samme materiale, eller ved at bruge forskellige materialer, hvor man samtidig opnår en strukturforskel.

rere det er. Slidte brosten og naturstensfliser er ikke altid bedre end betonbelægningssten. Men når det er sagt, mener jeg også, at valget af belægning til haver generelt er meget fokuseret på pris. Betonbrosten er det almindelige valg der bruges til alt. De er billige og forsøger at ligne gammeldags belægninger af store brosten. Det har vist sig at være en stensikker succes.

Løse materialer som grus, stenmel og perlesten kan bruges til de fleste huse, men man skal tage højde for, at der kan være vejrlig, hvor de ikke fungerer optimalt. Til de belægninger, der skal bruges meget og konstant, vil jeg foretrække en fast belægning.”

Fast belægning holder

Det handler også om prisen selvfølgelig, men jeg mener ikke, at det altid er bedre, jo dy-



Fliser | Betonbrosten

Havens puls

**Moderne haver indrettes som fleksible fristeder med
plads til aktivitet og afslapning.**

**Havedesigner Stig Lauritsen og Landskabsarkitekt
Gregory Bryan Kobett fra Paradehuset tager havens puls.**



Vi befinder os i en ultra-dynamisk tid – en tid med hurtige informationsudvekslinger og lavt tolerance-niveau. Teknologien er stadig i stor udvikling, hvor udstyr bliver "gammelt", nærmest før det bliver født! Vi tager det næsten for givet, at

vi kan få svar på alt, lige når vi har brug for det, 24-timer i døgnet! Arbejdsgiverne kræver mere af vores tid, og det kan være svært at skelne mellem arbejdstid og fritid, idet vi er "på" hele tiden. Vi har brug for at søge et sted hen, hvor vores tanker kan vandre frit, og telefonen bliver sat på lydløs.



Havens rolle – ej blot til pynt

Ved et historisk tilbageblik ser man, at havens vigtigste rolle var at imponere. Mange af disse haver blev en slags barometer, der kunne vise både haveejerens magt og økonomiske status. Da haverne blev mere almene, blev brugen af haven ligeledes mere folkelig.

I de sidste mange år er haven blevet brugt som fristed – et refugium, et sted at koble af fra dagligdagen. Først i begyndelsen af dette årtusinde blev fokus flyttet, så havens udseende igen blev altafgørende – og en flot have er atter tegn på overskud. Finanskrisen har hos mange været med til at begrænse investeringer i haven. Den har givet skub til en definering og en prioritering af havens vigtige værdier.

Vores syn på haven har ændret sig markant i de seneste par år. Måske på grund af flere økonomiske udfordringer – måske på grund af teknologiens hurtige fremgang. Men tiden er inde til fornyelser og til at gøre tingene på en lidt anden måde.

Vores "smid-ud" kultur har fået en trussel og på sigt måske en alvorlig konkurrent, nemlig "pioneren". Vi bruger gedigne materialer hvor nødvendigt og mikser med gængse elementer for at skabe en spændende oplevelse – genbrug og reparation står i højsædet – hellere reparere end at smide ud. Der er kommet meget mere fokus på økologi-

en, på miljøet og på traditioner, når det gælder praktiske løsninger og holdbarhed.

Som havedesignere skal vi sørge for at bygge bro mellem design, æstetik og havens værdier samt haveejerens ønsker. Haveejerne fordyber sig i opgaverne mere end nogensinde, og design skal være velintegreret for at binde huset og haven sammen.

Havens fornyelse – Tilbage til rødderne

Økologi inden for hækken bliver mere og mere vigtig i vores verden. Frugt- og bærbuske bliver mere og mere en integreret del



af haven – planter er ikke kun tænkt som dekorative elementer i en have, men også med "jord til bord" for øje. Vi har en bedre forståelse for sammenhæng i naturen, hvor insekter er med til at skabe balance. Bistader, insekt-hoteller samt pindsvine-bo kan nemt integreres i by- og landhaver.

Miljøet og samfundets infrastruktur har været omtalt i medierne, især efter de voldsomme vejrforhold, vi har oplevet de seneste par år. Haveejerne ser nu deres haver som en del af en større sammenhæng, og det har sat nye moralske principper som retningslinjer. Vi tænker en ekstra gang, inden der lægges fliser på større arealer. Nu indarbejder vi nedslivningsmuligheder for regnvand samt opsamling, der er lige så vigtig til vanding af vækster i tørkeperioder.

Havens fornøjelse – Tid til fordybelse

Haven iscenesættes med fleksibilitet. Der er

og sammenhæng og respekt er vigtigt.

Espaliervægge placeres, således at de skærmer for indkig og giver læ – samtidig er de markante i haven med særlige farver eller design. Potter og kar til planter er med til at ændre havens udseende og kan nemt flyttes, når havens udtryk skal justeres. Vi danner udendørs tableauer med sten, stedsegrønne vækster og spændende elementer, som skiftes ud gennem året for at skabe sæsonbetonede "miniudstillinger". Vores blik er vendt mod det sydeuropæiske udendørs liv og der inkorporeres pavilloner, væksthuse og orangerier i haven som aldrig før. Paladser i glas skaber gunstige vækstbetingelser for en



haverum, nicher i haven og arealer til mange flere aktiviteter: Bålpladser, legeområder og afslapningskroge passes ind i helheden og bliver en del af havens indretning – og ikke som separate haverum med kun én funktion. Familierne samles i haven, og aktiviteterne udvikles på kryds og tværs – der skal være plads til alle,

ny vifte af planter og et ny form for haveliv ... for nu skal haven bruges til daglig, og vejret skal ikke længere være en undskyldning for ikke at gå i haven!



SYDLANDSK STEMNING



Sydlandsk stemning - midt i Jylland



Haven efter | SoftLine

Instagrammer Kirsten Skovbon, der har mere end 167.000 følgere, har indrettet sit hjem i Aarhus i en nordisk bohemian stil. Men Kirsten er også tosset med solen, og bruger derfor osse meget tid i sin have. Hyggekrege rundt omkring i gårdhaven sørger her for, at solen kan fanges - uanset hvad klokken er. Familien Skovbon havde i foråret 2017 dog et ønske om at opdatere deres gårdhave, da den gamle belægning havde udtjent sin pligt. Gårdhavens centrale element er familiens jacuzzi, som er kilde til liv og atmosfære. Den er omgivet af hyggekrege, udekøkken, spiseplads og fine blomsterkummer. Et herligt

uderum - til familiens afslapning og nydelse. Den nye belægning skulle imidlertid give gårdhaven et ekstra løft. Fliserne skulle være store og lyse og selvfølgelig passe til husets stil og stemning.

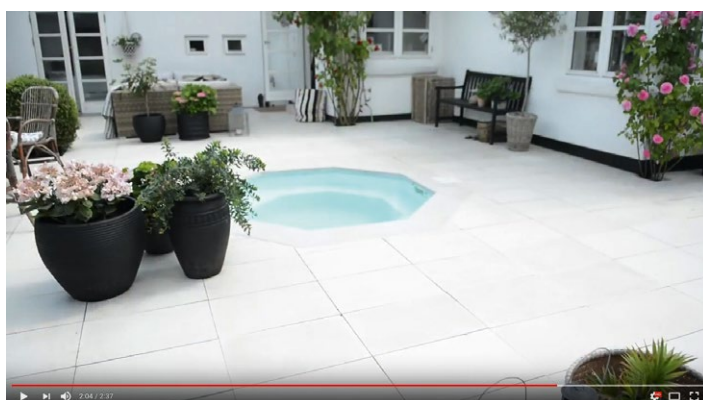
I dialog med IBF, faldt valget på SoftLine fliser i lys sand i målene: 40x60 cm. En elegant og eksklusiv flise, som er vådstøbt, hvilket giver en tæt og glat overflade. Belægningen fremstår med et helt særligt look.

Med IBF SoftLine fliser har familiens smukke gårdhave fået tilført masser af sydlandsk stemning.





Se filmen om gårdhavens
forvandling fra idéerne
skitseres til
den står færdig.







INSPI- RATION





























































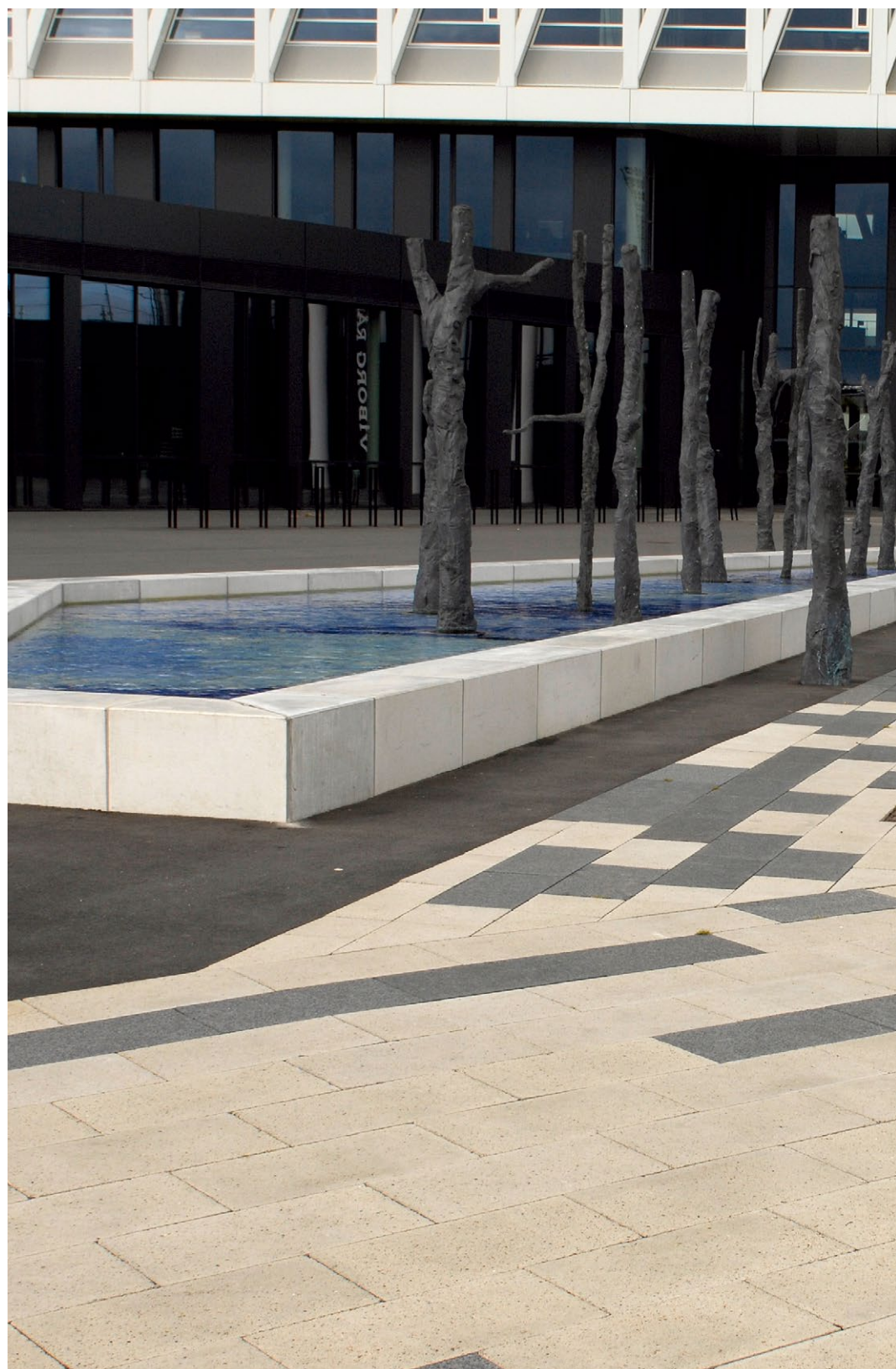






































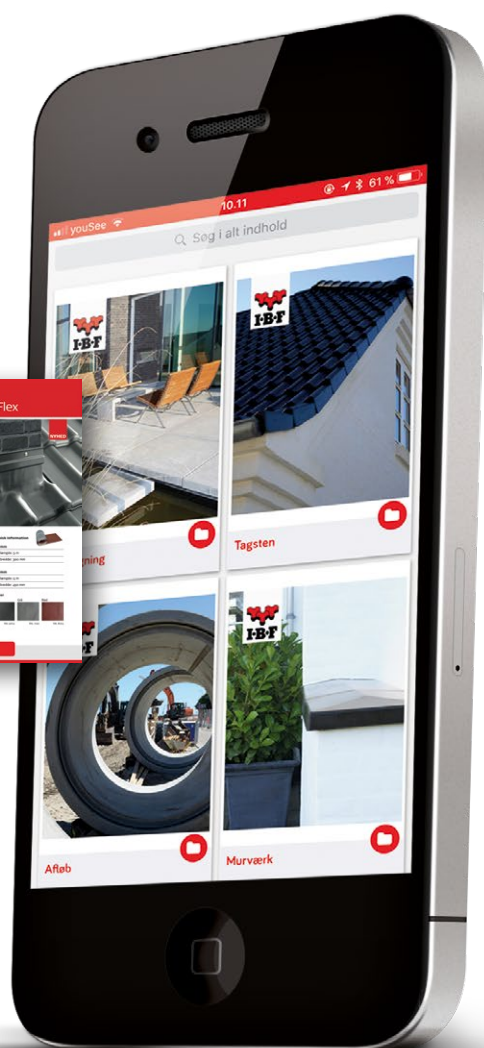
IBF APP

IBF app til smartphone

Med IBF's app til smartphone og tablet, får alle nu mulighed for at se vores prislister, brochurer og vejledninger online døgnet rundt.

IBF Tools app'en er et smart værktøj og er lige ved hånden, når der enten udarbejdes tilbud eller prislisterne anvendes som opslagsværk i vores brede produktsortiment.

App'en er gratis og kan downloades fra App Store eller Google Play.



Scan koden og hent App'en gratis



BETON OG MILJØ

Beton er et bæredygtigt valg med fremtid

Beton er et stærkt og smidigt byggemateriale, der kan bruges til mange forskellige formål – og forarbejdes til alle tænkelige former. Som fliser og tagsten. Og som murværk, rør og elementer til byggeri og anlæg.

Beton er samtidig et bæredygtigt materiale med klare fordele for både mennesker og miljø, da det udelukkende består af rene naturmaterialer: Sten, sand, vand samt cement, hvor hovedbestanddelen er brændt kridt.

Alle naturlige råstoffer, der findes overalt på jordkloden. Det betyder, at beton kan produceres lokalt, hvilket er en stor fordel for miljøet, da det begrænser transporten – og dermed energiforbruget.

Beton holder til mange generationers brug, og det er et vigtigt parameter for moderne, ansvarligt byggeri – både når det gælder bygninger og infrastruktur.



PERMA-
DRAIN®



Danske kloakker på overarbejde

Der anlægges flere og flere befæstede arealer i Danmark. På grund af den stigende regnmængde sender det kloakkerne på overarbejde, da den naturlige nedsivning i naturen ikke finder sted. Det har IBF en løsning på.

Svaret er IBF Perma-Drain® systemet. IBF Perma-Drain® kan reducere eller forsinke tilledningen af regnvand til kloakker og faskiner eller nedsive vandet direkte i undergrunden.

Der er stor interesse for permeable (vandgennemtrængelige) belægninger blandt både kommuner, byplanlægger, rådgivere og arkitekter som gerne vil gøre sig erfaringer på dette nye område. I løbet af 2012 er der anlagt permeable belægninger flere steder i Danmark, blandt andet Vandcenter Syd i Odense, Plejecenter i Rudersdal Kommune, Sandmose Skole i Brovst Nordsjælland samt Danva i Skanderborg og flere nye projekter er på vej over hele landet.

På et af de nyeste anlæg har man oplevet det første skybrud. Her kunne forskellen tydeligt ses. Mens der var spejlblankt vand på den almindelige parkeringsplads, forsvandt vandet i takt med regnen på den nye plads med IBF Perma-Drain®. Med udgang af 2017 er der ca. 60.000 m² P.B udlagt i DK.

En brolæggers første indtryk

Ved udførelsen af projektet i Rudersdal Kommune talte vi med brolægger Lars Nelausen, og hans kommentar var: "Vi kan godt lide at

eksperimentere og afprøve nye produkter. Jeg var spændt på, hvad det var for et produkt, og er blevet meget positivt overrasket. Det er et dejligt produkt at arbejde med. Det fungerer 100 %, og dræner vandet ufattelig hurtigt. Lars Nelausen har mere end 20 års erfaring inden for brolægning, og han tilføjer: "Det regnede en del, mens vi arbejdede med pladsen, så vi oplevede effekten med det samme. Almindeligt stabilgrus bliver bare til en pladderbutik, som vi ikke kan arbejde med i regnvejr. Men med det nye NCC DrænStabil® kunne vi uden problemer jævne ud og rette af, selvom det stod ned. Det dræner vandet ufatteligt hurtigt.

Pladsen blev lagt i løbet af to regnvejrskdage, hvor det ikke havde været muligt at lægge en plads med traditionelt stabilgrus."

"Vi kunne uden problemer jævne ud og rette af, selvom regnen stod ned"

IBF Perma-Drain® teknisk set

Opbygningen består nederst af NCC DrænStabil®, som er et nyt bærelag med de egenskaber, vi kender fra traditionelle bærelagsprodukter. Men til forskel fra det traditionelle bærelag har grusblandingen luftporrer, der kan transportere og optage store mængder vand meget hurtigt. NCC DrænStabil har samme bæreevne som SGII.

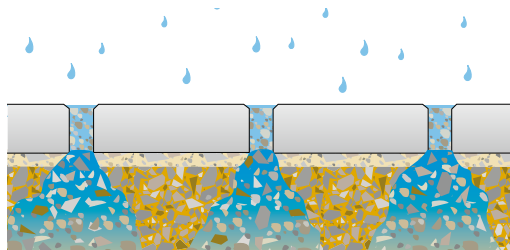
Over det stabile bærelag lægges afrettingslaget, nemlig NCC DrænAf®, der også er et nyudviklet produkt, som kan nedsive vand uden at miste sin bæreevne.



**” Med IBF Perma-Drain® systemet er der nu
brudt en over 100 år gammel tradition med,
hvordan bundopbygning laves i Danmark.
Dermed er det ikke længere et problem
med vand i bærelaget – tværtimod. ”**







IBF Perma-Drain® med NCC's vandgennemtrængelige materialer i både fuger og bærelag. Vandet transporteres ned gennem befæstelsen uden at miste sin bæreevne.

Da de to produkter er uden små fine partikler, der ellers ville gøre materialerne vandtætte og grusagtige, bliver permeabiliteten (vandgennemtrængeligheden) meget høj uden tab af bæreevne.

NCC DrænStabil® har en porrevolumen på cirka 30 %, når det er komprimeret. Ved et ekstremt skybrud kan der falde 230 liter/sekund/ha på 10 min., hvilket svarer til en 10-års hændelse, eller 15 millimeter på 11 min. Denne regnmængde vil kun stå 4-6 cm op i bunden af bærelaget. Her er der ikke taget højde for, at vandet bliver drænet videre ud i jorden. Under skybruddet i København i 2011 var det kun i ganske korte perioder, at der kom ligeså meget vand eller mere end i regneeksemplet ovenfor.

Permeabiliteten for begge bærelag er over 5 gange større end 10-års hændelsen. Selv ved disse hændelser kan IBF Perma-Drain® klare denne mængde vand, og når man følger drift og vedligeholdelse af denne type belægning og den korrekte opbygning, så bibeholdes permeabiliteten i mange år.

Øverst ligger IBF Perma-Drain®, en specialudviklet belægning, der er konstrueret med store fuger uden at gå på kompromis med stabiliteten. I dag findes der flere typer permeable belægninger, herunder tre typer til maskinbelægning. SF-Rima®, SF-Økoloc®, samt ØkoSuperloc® alle med samme funktioner, men med forskellige egenskaber og æstetiske udtryk.



KOM
GODT
I GANG



Hvad skal du huske, før du lægger ny belægning?

I forbindelse med planlægningen af din nye belægning er der nogle overvejelser, der skal gøres.

Først og fremmest skal man finde frem til, hvilken type belægning man ønsker. Skal det være fliser eller belægningssten? Fliser findes i størrelser fra 15x15 cm og i andre typer op til 90x120 cm i standardformater. Belægningssten er typisk i mindre formater fra 6x6 cm op til ca. 30x30 cm.

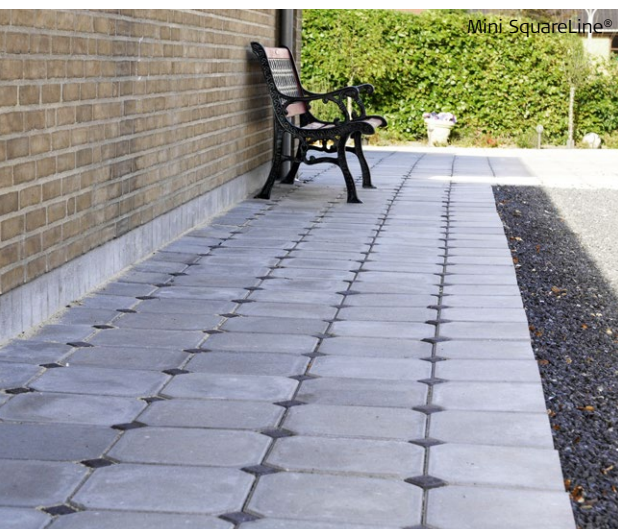
Fliser kan lægges i helt enkelt, klassisk mønster i "blokforbandt", hjørne mod hjørne eller kombineres i flere formater og mønstre. Flere flisetyper indeholder flere formater og kan kombineres i et standard udvalg af farver, f.eks. "Kvadrat" og "SquareLine®". Husk at overveje anvendelse, f.eks. skal kombinationen format/tykkelse passe med belastningen, hvis der er tale om belægning til indkørsel

og carport. Hvis der udelukkende er tale om "gangtrafik" kan der anvendes alle typer og tykkelser.

Belægningssten findes i mange formater med hver deres særkende og med tilbehør af specialsten som f.eks. 1/2, 1/3, 2/3 sten, diagonalsten og cirkelsten. Ofte er udvalget af farver og farvemix større i belægningssten, og mange findes i flere tykkelser. Til de fleste private formål kan stentykkelsen 5-6 cm anvendes, dog anbefales 6-7 cm til indkørsel for almindelig personbil. Belægningssten kan desuden kombineres i flere formater og indbyder også til udførelse af cirkler og kurver.

Det er en fordel, at omfanget af belægningen fastlægges fra starten, så materialerne kan bestilles på en gang i den rette mængde. Det gælder både fliser/belægningssten med eventuelle specialsten såvel som de grusmaterialer, de skal lægges på. Er du i tvivl, om terrassen får tilpas størrelse, kan du lægge vandslangen ud i en firkant på jorden og rette til i rigtigt længde/bredde-forhold i forhold til hus og have. Lav eventuelt en udregning på belægningstypens modulmål eller lav en lille skitse, så der ikke kommer overraskelser, når arbejdet er i gang.

Højder og hældning er vigtigt at have styr på. Belægninger skal altid udføres med fald, så vandet kan komme væk. En belægning der "samler vand", samler også snavs og øger tilvæksten af alger og ukrudt. I de fleste tilfælde kan du afvande til græs eller bede, men undertiden kan det være påkrævet med en form for vandrende eller dræn.



TJEKLISTE

- 
- Ved afgravning, eventuel leje af gravemaskine og container
 - Bestilling af grus, hhv. stabilgrus og afretningsgrus
 - Bestilling af beton-produkter, fliser/ belægningssten med eventuelle specialsten, trappe-elementer, støttemure samt fugesand
 - Tjek "værktøjskassen", har du, hvad du skal bruge
 - Eventuel leje af pladevibrator, skæremaskine eller stenklipper
 - Tjek brochurer samt vejledninger og anvisninger for korrekt anvendelse
 - Kontroller leverancens beskaffenhed og mængde inden ibrugtagning



Fliser

Højder planlægges ved at sætte nogle pinde i jorden og på disse afmærke den ønskede færdige højde på belægningen. Et laser vaterpas er en god hjælper i denne sammenhæng. Sørg for, at der er minimum 15 cm fri sokkel til huset og tag hensyn til eventuelle "bindinger" som f.eks. trapper, dæksler og kantsten. Måske kan der laves spændende løsninger med terrasser i flere niveauer med små trapper og mure eller plantekummer, som der også skal bestilles materialer til, eller måske skal der etableres afløb eller dræn fra den forsænkede terrasse.

Terrasser skal anlægges med 1-2 cm "overhøjde" i forhold til græsplæne, idet højden på græs-niveauet øges over årene i kraft af den formuldning, der foregår. Bede anlægges 1-2 cm under belægningsoverfladen, så jord ikke skyller ind på fliserne og misfarver.

Hældning på stier og terrasser bør være minimum 10‰ og minimum 25‰ i indkørsler. Mindre fald øger risikoen for sætninger og kørespor, når der køres på belægningen.

Ved omlægning af eksisterende belægninger skal man vurdere den oprindelige overflade og hældning. På terrasser kan man ofte nøjes med at fjerne fliser og tilføje et ganske tyndt afretningslag.

Er der derimod tydelige kørespor i indkørslen, må man grave ned og undersøge bærelaget og eventuelt udskifte det, hvis det er utilstrækkeligt (se mere under afsnit "Et stabilt grundlag er vigtigt").

Værktøj

Det er en fornøjelse og en forudsætning for veludført arbejde, at du har det rigtige værktøj til rådighed, inden du går i gang med arbejdet.

Du har sikkert noget af det stående i redskabsskuret, men får sikkert behov for også at leje f.eks. maskiner. Disse kan du normalt finde i større tømmerhandler/byggekmarkeder eller materiel udlejningsfirmaer.

Du skal bruge:

- Skovl og kost
- Trillebør
- Pløkke af træ eller jern, 4-6 stk.
á ca. 60 cm længde
- Retskinne eller et lige bræt til at trække af med
- Jernrør 2 stk. op til ca. 3 meters længde til at trække af på
- Vaterpas (evt. m. laser) og tommestok
- Murersnor
- Hammer og evt. mejsel
- Vinkelsliber m. diamantklinge eller stenklipper (ved behov for tilpasninger f.eks. omkring brønde)
- Pladevibrator (ved belægningssten) eller,
- "Brolæggerjomfru" (knopstang) og mellem-lagsskive af kunststof eller træ (ved fliser)

Endvidere bør du anskaffe et par kraftige arbejdshandsker og måske et par knæbeskyttere.

Husk også sikkerhedsbriller, høreværn og støvmaske, hvis du skal skære med vinkelsliber.

Et stabilt grundlag er vigtigt

Det er overordentlig vigtigt, at underlaget, bærelaget, er veludført og dimensioneret for den belastning, belægningen skal udsættes for.

Ofte ser man belægninger, der ligger ujævnt med lunger eller kørespor. Den hyppigste årsag er, at bærelaget er utilstrækkeligt eller ikke korrekt udført.

Muldlaget kan variere i tykkelse fra egn til egn. Som udgangspunkt er muld et uhomogent materiale med ringe bæreevne, samtidig kan det suge vand i langt større grad end råjord (ler eller grus) og stabilgrus. Derfor er den sikre løsning: Al mulden skal væk – helt ned til råjorden, og i et omfang, så bærelaget strækker sig ud under den færdige belægning.

Skal du f.eks. lave en 3 meter bred indkørsel, bør bredden på bærelaget være på ca. 3,5 meter. Bærelaget har fået "skuldre", så sten eller fliser ikke efterfølgende så nemt "dykker ned" eller skrider ud.

Efter afgravning skal råjorden fremstå jævn og fast, ellers skal den overkøres med en pladevibrator, indtil overfladen er plan.

Frostsikkerheden i råjorden skal vurderes. Er den meget rig på finstoffer og mangler "struktur", eller indeholder den planterester (humus), så skal du overveje at indbygge et bundsikringslag. Det er dog sjældent aktuelt i private sammenhænge.

Der sættes pløkke og udspændes snore f.eks. 10 cm over planlagt færdig højde, så

du kan kontrollere højderne på udlægning af grus.

Stabilgrus udlægges i minimum 10 cm tykkelse til gangarealer eller 20 cm til indkørsler eller op til planlagt færdig højde, fratrasket sten/flisetykkelse og afretningslaget. Bemærk at stabilgrus sætter sig ca. 20 % ved komprimering.

Komprimering af stabilgruset udføres ved overkøring med pladevibrator minimum 2 gange, eller indtil du ikke mere kan sætte spor i overfladen. Særlig vigtigt er det, at den færdige overflade har samme hældning og profil som den planlagte færdige belægningsoverflade, således at afretningsgruset får en så ensartet lagtykkelse som muligt. Se mere under lægning.

Materialer

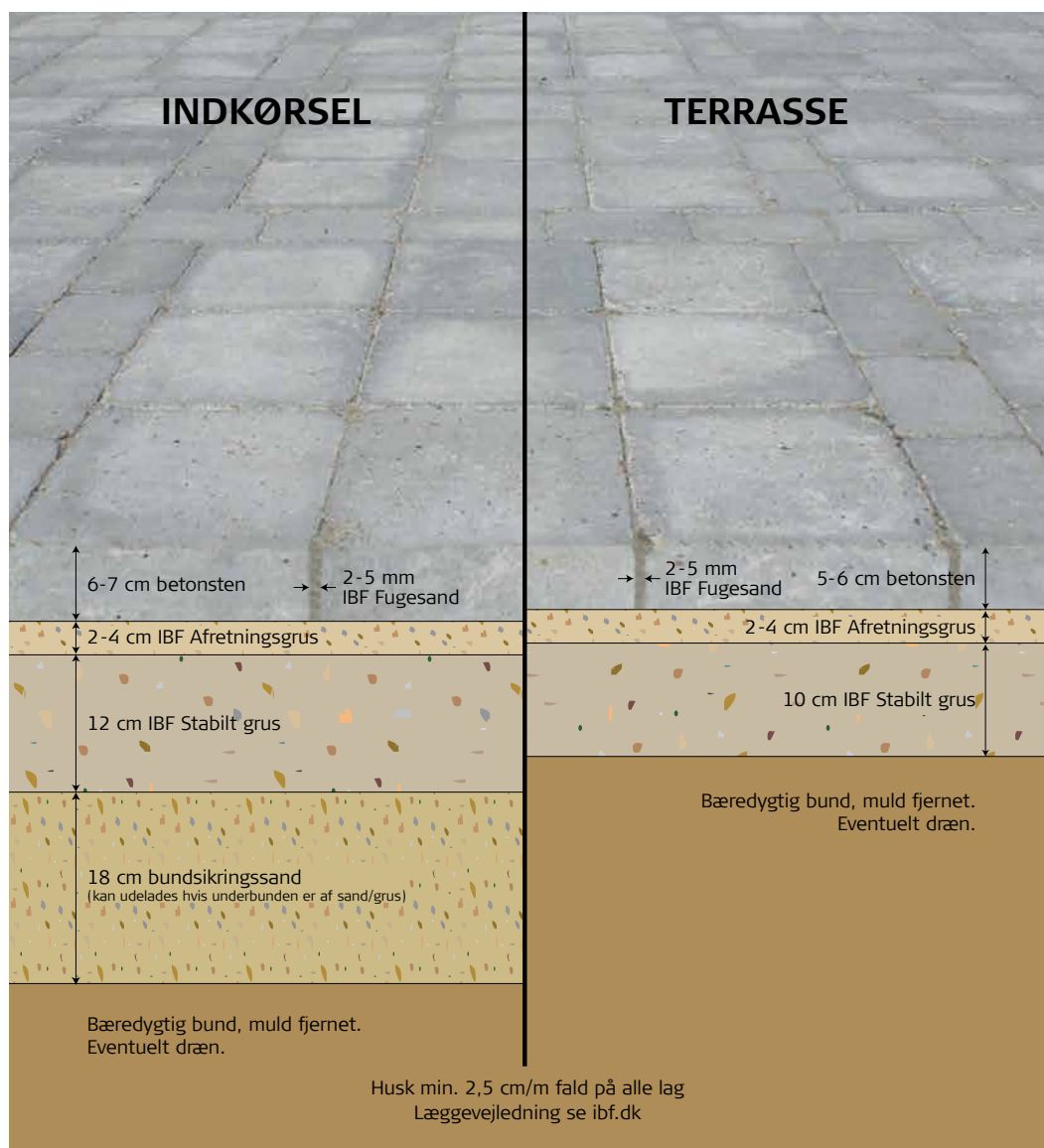
- Stabilgrus Kval. II 0-32 mm
- Afretningssand 0-4 mm (tørharpet)

Begge typer er "handelsbetegnelser" for grus og sand med en kontrolleret kornstørrelse og et naturligt lerindhold, der gør det komprimerbart og optimalt vandtæt.

Afretningssand udlægges på stabilgruset. Laget skal ende med en færdig tykkelse på 3 cm (± 1 cm).

Den korrekte **BUNDOPBYGNING**

Det er vigtigt, at underlaget og bærelaget er veludført og dimensioneret for den belastning, belægningen skal udsættes for - **og det behøver ikke være så svært...**





Fliser



Lægning

Belægningssten (formater mindre end 30x30 cm)* lægges på afretningslag og skal efter lægning af sten vibreres med en pladevibrator. Beregn en sætning ved vibrering på 1,5-2,5 cm. Mindst ved store belægningssten (få fuger pr. m²) og størst ved mindre belægningssten (flere fuger pr. m²).

Jernrørene udlægges parallelt i det løse sand med passende mellemrum og justeres i højden efter de udspændte snore og under hensyn til det planlagte fald på belægningen. Der trækkes af med retskinne eller et lige bræt, og rørene flyttes. "Renderne" rørene efterlader skal efterfyldes og udjævnnes (brug "bagsiden" af kosten).

Fliser (formater større end 30x30 cm)* skal lægges på komprimeret afretningslag og må ikke efterfølgende vibreres. Afretningsgruset udlægges i en højde på ca. 6 cm og vibreres med pladevibrator.

Med hjørnet af skovlen laves "render" i gruset, og jernrørene udlægges parallelt i renderne med passende mellemrum og justeres i højden efter de udspændte snore og under hensyn til det planlagte fald på belægningen. Der trækkes af med retskinne eller et lige bræt, og rørene flyttes. Renderne rørene efterlader, skal efterfyldes og udjævnnes (brug "bagsiden" af kosten).

*Er ikke den korrekte tekniske betegnelse men anvendes her som "tommelfingerregel".

Overhøjde i forhold til brønde og nedløb på færdig komprimeret belægningsoverflade indbygges på ca. 5-10 mm til efterfølgende sætninger. Overfladen er nu plan og klar til udlægning af sten eller fliser.

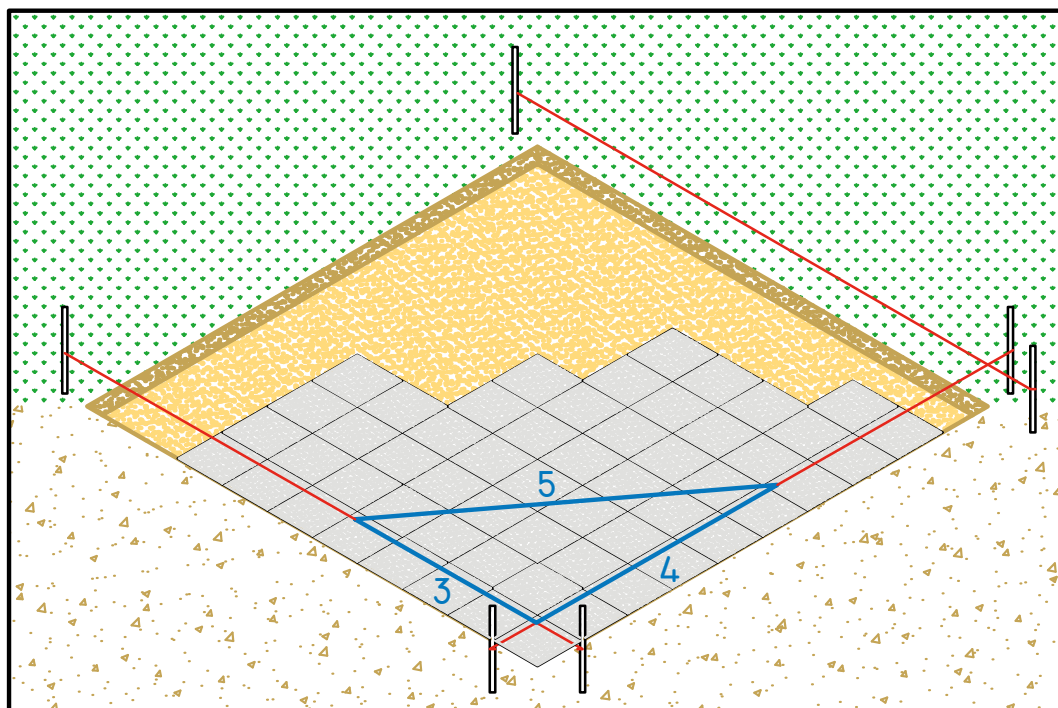
Geotekstiler (fiberdug) bør ikke lægges mellem afretningslaget og fliser eller sten. Det mindsker muligheden for at "sætte" stenene i sandet og udligne eventuelle tykkelsesforskelle, det hindrer den ønskværdige optrængning af afretningssandet i bunden af fugen, som man opnår ved vibrering af belægningssten, og endelig øger det risikoen for, at sten og fliser kan glide på underlaget. I værste fald opnår man en mindre stabil belægning.

Planlægning skal foretages på forhånd, så du er helt klar over omfang, mål, mønster

m.v. Der sættes parallelle snore på modulmål langs belægningens sider eller parallelt ud fra huset, og der sættes en snor vinkelret på siderne i starten af belægningen.

Afsætning af ret vinkel foretages efter 3-4-5 metoden (pythagoras læresætning $a^2 + b^2 = c^2$). Det er vigtigt at få startet i en ret vinkel ud fra f.eks. husmur, så belægningen ikke "løber" fra dig under lægningen.

Til kontrol af modulmål og læggeretning sættes endnu en vinkelret snor, eller læg retskinnen frem i afretningssandet. Start f.eks. med et "5-stens mål" og læg sten/fliser i lige flugter og med passende ensartet fuger og juster op til snore/retskinne, og fortsæt sådan frem i læggeretningen. For hver ca. 3-5 m² foretages endnu en kontrol, eventuel justering af fuger og flugter, inden der tilføres



første gang fugesand. Det gøres, for at du ikke kommer til at skubbe stenene ved trafik under læggearbejdet.

Renholdelse under udførelsen er afgørende for et flot slutresultat.

Undgå at træde i afretningssandet under arbejdet, dels risikerer du at lave ujævnheder i afretningen, dels kommer der lerholdigt sand op på din nye belægning, som kan medføre en tilsmudsning, der efterfølgende kan være svær at fjerne.

Modulmål er et udtryk for stenens/flisens indbygningsmål inkl. fugeafstand og tolerance. Det reelle sidemål på f.eks. en 30x30 cm flise er $296 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$.

Overholdes modulmålet ikke, kan det forventes, at der kommer til at mangle sten/fliser, eller at belægningen bliver mindre end planlagt. Oplyste mål i brochurer, vejledninger m.v. er alle modulmål inkl. fugeafstand.

Fugeafstanden skal overholdes, så der bliver plads til fugesand. Det sikrer dig, at du får en stærk og tæt fuge. På belægninger der lægges "knas", vil der være stor sandsynlighed for, at der kommer skader på kanterne og måske revnede sten/fliser.

Fugens funktion består af 3 elementer. Den skal sikre overførsel af kræfter i belægningen, uden at der opstår betonkontakt mellem de enkelte elementer, herunder også eventuelle kanter, trin m.v. Dels skal den sikre plads til et godt fugemateriale (mere om dette under "fugning") som medvirker til at lave belægningen stærk og tæt, og endelig skal fugen optage tolerancer og dermed sikre, at mønstre og flugter kan holdes ensartede og rette.

Bland sten og fliser fra flere paller ad gangen, når du lægger dem. På grund af naturlige variationer i betons råmaterialer og vandindhold, kan der forekomme mindre farvevariationer på betonvarer. Det udnytter du ved at tage fra flere paller ad gangen, samt at tage "ind og ned i pallen" (ikke lagvis). Særlig vigtigt er det, hvis det er mixfarver eller farvede produkter.

Skæring eller klipning af fliser og sten. Ved fliser anbefaler vi, at du anvender en kraftig vinkelsliber monteret med diamant skæreskive. Belægningssten kan som regel klippes med en stenklipper, men det giver en lidt "rustik", ujævn kant, og kræver en smule øvelse.

Alternativt skæres også belægningssten. Undgå, hvis muligt, at lave små smalle og spidse tilpasninger. De knækker ofte, specielt ved trafikbelastning. Når det er muligt, anbefaler vi at anvende færdigproducerede specialsten, halve, diagonal m.v. Det letter arbejdet og tilfører også belægningen en flot finish.

Undgå at skære med vinkelsliber direkte oven på den nye belægning, skærestøvet lægger sig på overfladen og kan i forbindelse med fugt hærde af på overfladen.

Ved forbandt kan det anbefales, at belægningskanten afsluttes med et "bånd" af hele sten (om de skal ligge på tværs eller have samme retning som de øvrige sten kan overvejes) fordelen er, at de halve sten kommer ind at ligge "inde i" belægningen, og ikke ude i kanten, hvor de muligvis kan skride ud eller vippe. Det ser også godt ud!

Fugning foretages, efter belægningen er færdiglagt, og de sidste opretninger og justeringer er foretaget. Der skal anvendes et tørt, gerne skarpt, fugemateriale med en kornstørrelse på 0-4 mm med en jævn fordeling i

kornenes størrelse og fri for ler. IBF fugesand har disse egenskaber.

Fint enskornet strandsand er ikke egnet, da det ikke kan overføre kræfter, og det tillader vand at trænge igennem fugen, så bærelaget bliver fugtigt og dermed mister bæreevne. Det er en anden medvirkende årsag til, at der undertiden optræder kørespor i indkørsler, også selv om der er udført tilstrækkeligt bærelag.

Belægningen overfejes grundigt med fugesand, til alle fuger er godt fyldte. Belægningen fejes ren, og belægningen vibreres. Vibreringen "sætter" og komprimerer fugesandet, derfor er det nødvendigt at fuge igen, sørg for at alle fuger er optimalt fyldte.

Til slut fejes belægningen ren. Sand, der henligger på den nye belægning, holder på fugtigheden, og kan medvirke til at udvikle kalkudfældninger.

Fugesandet vil ofte sætte sig efter nogle uger. Det viser sig som åbne halvtomme fuger, og så skal der efterfuges igen. Sørg for

at belægningen altid fremstår med fyldte fuger, da det styrker belægningen og hæmmer udvikling af ukrudt.

Vibrering af belægningssten foretages med en egnet pladevibrator. Der anvendes en pladevibrator med en egenvægt på min. 180 kg og en centrifugalkraft på max. 200 kN/m², samt en frekvens på min. 90 Hz.

Centrifugalkraften udregnes som slagkraften (oplyst på maskinen) divideret med pladens kontaktareal til belægningen.

Eksempel:

Slagkraft, oplyst på maskinen:	28 kN
Målt kontaktareal:	0,4x0,5 m = 0,2 m ²
Centrifugalkraft:	28/0,2 = 140 kN/m ²

Visse typer pladevibrators, specielt mindre, hvor ovenstående kombination ikke er til stede, kan have en tendens til "at hoppe" på belægningen. Det svarer til, at der "bankses"



Kantblokke® | Fliser

SoftLine

oven på stenene, hvilket kan medføre knækkede sten eller skader på overflade og kanter. Den rigtige pladevibrator vil "summe" hen over belægningen.

Der køres med pladevibratoren en gang på langs, overfejning med fugesand gentages, og der vibreres på ny, denne gang på tværs af belægningen. Hver gang vibreres med 50% overlæg, så hver sten vibreres min. 4 gange.

Sørg for, at vibratorpladen er ren og fri for rust og ler.

Vibrering af fliser er normalt ikke påkrævet, da de er lagt på et komprimeret afretningslag. Finder du det alligevel nødvendigt, skal valget af vibrator være et andet, se mere på ibf.dk.

Et alternativ til vibrering er at "støde" med brolæggerjomfru eller knopstang (en klaphammer eller en lille muggert kan også anvendes, men kræver lidt mere muskelkraft).

Brug altid et mellemlæg, minimum et kraftigt bræt/planke eller en kunststof plade.

Færdiggørelse af belægningen som f.eks. sikring af kanterne. Inden den yderste række sten lægges, drysser du ca. 1 cm cement ud på afretningen. Cement og grus "vendes rundt" med en kultivator eller rive og rettes af på ny. Den cementblandede grus trækkes op på siden af belægningskanten og "klappes til".

Naturen klarer tilførsel af fugtighed, så betonen hælder.



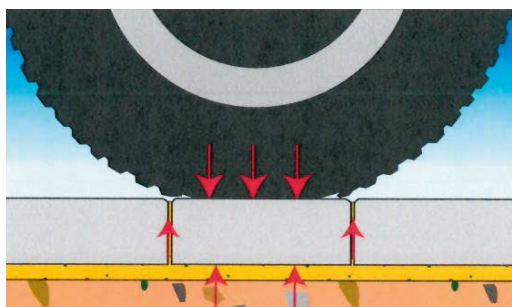
Holmegaardsten®

Fugning

Fugen er en væsentlig bestanddel af belægningen, særligt hvor der forekommer trafiklast. I indkørslen er en stærk og tæt fuger en forudsætning for belægningens holdbarhed, og for at den forbliver plan uden kørespor og lunger. Med kombinationen af det rette fald og en stærk og tæt fuger undgår du ikke kun kørespor, men sikrer også, at stenene forbliver på rette plads uden forskydninger både horisontalt og vertikalt. Forskydninger vil i værste tilfælde medføre, at der kommer kontakt mellem sten og fliser som uvægerligt vil medføre kantskader og knækkede fliser.

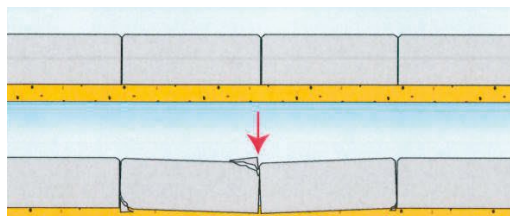
Korrekt udført fugekonstruktion sikrer 3 væsentlige formål:

1. Overfører belastninger, vandret fra den enkelte sten til nabostenen, lodret fra sten til underbunden.



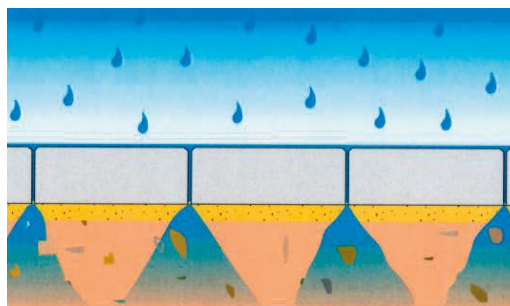
Ved målinger kan konstateres, at trykket på afretningslaget direkte under en belastet sten kun er ca. halvdelen af det tryk, der hviler på selve stenen, fordi stenen via fugen "afleverer" en del af den lodrette last til nabostenene.

2. Forhindring af kantafskalninger opnås ved rigtig fugeafstand.



Hvis belægningen lægges med "knasfuge", kan fugematerialet ikke "pakke", og der opstår risiko for kantafskalninger.

3. Tætte belægninger hindrer regnvand i at trænge ned i bærelaget og opløde det. Den tætte belægning bevarer dermed sin bæreevne.



IBF Fugesand – kontrolleret kvalitet

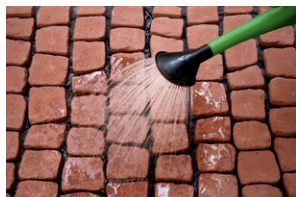
IBF Fugesand er blandet på moderne blande-anlæg, og kvaliteten sikres konstant på laboratorium ved kontrol af kornkurve og indhold. IBF Fugesand består af kvartssand med en kornkurve på 0-4 mm. De fine korn medvirker til at fylde "hulrum", så materialet kan pakke omkring de større korn, der giver fugen styrke.

Fugning udføres bedst i tørvejr, hvor det ovntørrede fugesand gør det let at fylde fugerne. Er du af hensyn til ibrugtagningstidspunktet nødt til at fuge ved nedbør, kan du "gå den anden vej" og hjælpe fugefyldningen ved at vande sandet ned. En spredt stråle på vandslangen, begrænset vandmængde og moderat vandtryk giver en effektiv fugefyldning.

IBF Fugesand kan anvendes til alle former for belægninger, fra terrasser til tung industri med stor trafik belastning. De stærke og skarpe kvartskorn "forkiler" sig mellem hinanden og belægningsstenene og skaber dermed en stabil belægning.



Vejledning til anvendelse af Rompox® Easy



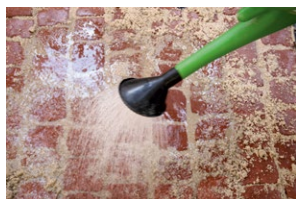
Gør overfladen våd



Hæld ud



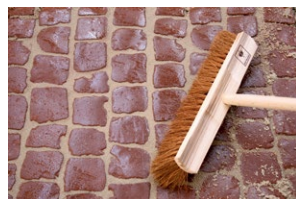
Arbejd i fugerne med en gummiskraber



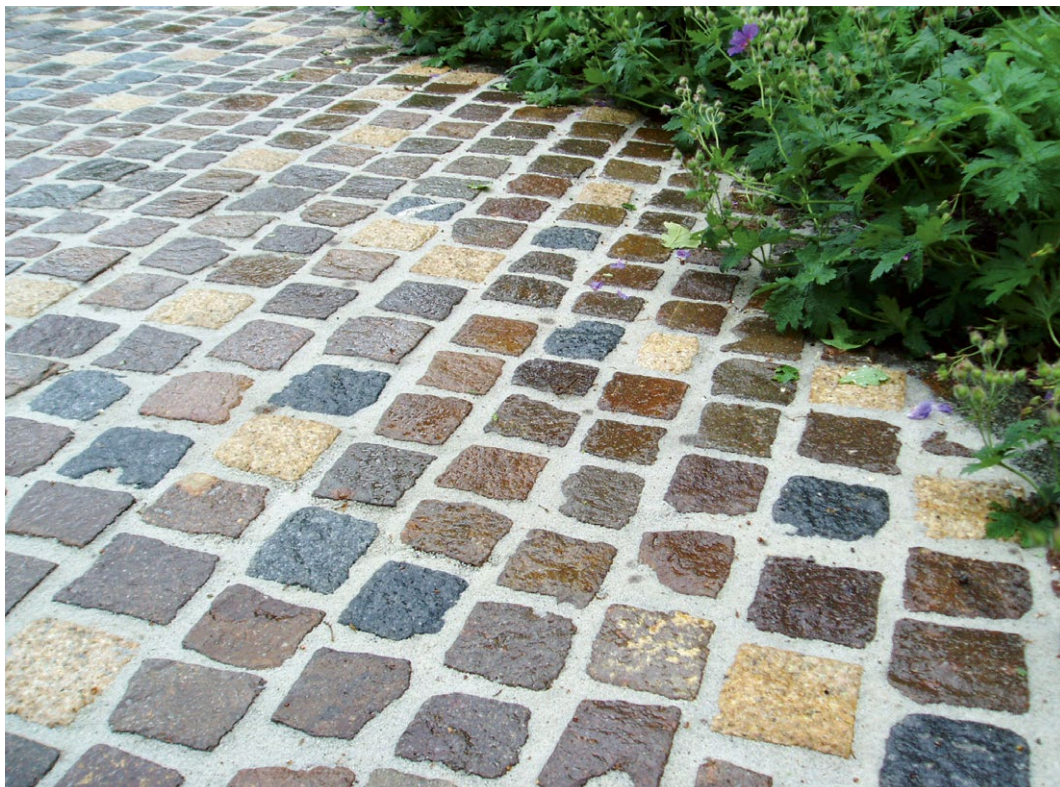
Mere vand



Arbejd i fugerne igen med en gummiskraber



Slutrengøring



Romex® hårdfuge

Romex® hårdfuge anbefales fortrinsvis til flisetyperne TrendLine og Struktur, men kan udmærket anvendes i forbindelse med andre typer belægningssten og fliser, når blot det sikres, at overfladen er helt ren og fri for kalkudfældninger.

For at opnå tilstrækkelig styrke og holdbarhed skal fugebredden være minimum 5 mm (2 mm ved Rompox® Fastfuge NP) og fugedybden minimum 30 mm.

Fugen er stærkt til middel vandgennemtrængelig. Vi anbefaler derfor, at den kun anvendes til gangtrafik eller ved trafiklast, hvor der sørges for afledning af den vandmængde, der måtte trænge igennem belægningen. Fugearbejdet kan foregå ved finregn uden at hindre hærkning, og kræver ligeledes ikke afdækning ved finregn.

Farvede fuger er muligt for de fleste typer. Der findes 3 standard farver "Neutral" (som strandsand), "Stengrå" og "Basalt" (koksgrå). Det giver mulighed for at tilpasse fugen til flise-, og stenfarven eller som kontrast f.eks. for at markere et læggemønster.

Rompox® Fastfuge NP

IBF Rompox® Fastfuge NP er en langtidsvirkende belægningsfugemørtel, som modvirker græs/ukrudt i at rodfaste sig. Fugen er kørebar for personbiler og kan betrædes 24-48 timer efter den er anlagt.

Rompox® Easy

Rompox® Easy vil dække de fleste private formål som beskrevet ovenfor. Produktet leveres i lufttæt spand og er klar til anvendelse. Udførelsen er meget simpel: Overfladen på belægningen vandes først, fugemassen hældes ud og fordeles med svaber eller en fin kost. Der tilføres vand, som får materialet til at sætte sig, og resten af materialet fordeles til fugerne er fyldte. Til slut fejes overfladen ren med en fin kost. Overfladen kan belastes af gående efter 24 timer.

Andre Romex® produkter

Andre typer Romex® hårdfuge kan anvendes til trafiklast op til 40 tons, og er 2/3 komponent, der kræver blanding.

Romex® universalimprægnering er optimal til anvendelse på vores "Struktur-fliser", og kan med fordel også anvendes på andre produkter. Med anvendelse opnås en vand- og smudsafvisende overflade for nemmere renholdelse af belægningen.

Udførlig vejledning samt oversigt over produkter, anvendelse og egenskaber kan ses på ibf.dk

Opbygning af trapper

Opbygning af trapper i haven sker som regel for at optage eksisterende terrænforskelle, men trapper kan også i den "flade have" blive et interessant element med spændende løsninger ved opbygning af terrasser i flere niveauer. Trapper i private haver udføres ofte i kombination med lave støttemure eller plantekummer, men kan også anlægges direkte på en skråning, hvorpå der plantes eller sås græs.

Muligheder og overvejelser

Tre dimensioner kræver lidt ekstra planlægning. Opmåling af terrænet er vigtigt. Hvad er der plads til? Hvor mange trin skal indbygges? Der skal tages hensyn til gangkomfort, og hvem brugerne er. Skal der færdes børn og ældre mennesker? Udformningen kan varieres på utallige måder, fra ligeløbstrapper med ganske få trin til buede trapper, der slynger sig op gennem terrænet eller trapper i lige løb med indbyggede reposer.

Produktvalg

Produktvalget er fortrinsvis af æstetisk betydning. Der kan dog være overvejelser omkring udførelsen, der er afgørende for hvilken produkttype, der er bedst at anvende.

Trappeelementer findes i mange formater og tykkelser med enten lige eller skrå forkant, men fortrinsvis kun i normal grå beton. Elementet har den fordel, at når det (de) er sat, er trinnet færdigt. Til gengæld er de nogle

tunge "svende" at håndtere, fra ca. 30 kg/stk. og op til over 100 kg/stk.

Opbygning af elementtrapper

Elementtrapper kan opbygges efter 2 forskellige metoder.

Med skrå forkant sættes nederste trin i valgt niveau. Næste trin sættes, så forkanten af dette hviler på bagkanten af forrige trin. Trinshøjden er således fastlagt af elementets tykkelse. Til gengæld kan trindybden varieres ved vandret forskydning.

Med lige forkant kan elementet ud over ovennævnte metode sættes ved lodret forskydning ned bag hinanden. Hermed er trindybden fastlagt med elementets bredde, mens trinshøjden kan varieres. Begge metoder er lige egnede holdbarheds- og udførelsesmæssigt.

Trappeopbygning med belægningssten

Trappeopbygning med belægningssten er en anden mulighed. Her er også mulighed for flere farver. Holmegaardstenen er det oplagte valg: Den findes i flere formater og tykkelser og er ikke forsynet med såkaldte fugeknaster (vulster på siden af stenen, der medvirker til fugeafstand). Opbygningen skal principielt ske efter samme metode som elementer, lige forkant og lodret forskydning, men de en-

kelte sten skal limes sammen i trinforkanten. Sæt stenene på højkant, ikke lagt ned med vandrette fuger. De går løse efterhånden.

Metoden kræver lidt ekstra omhu og vil derfor bevirke en lidt senere udførelse.

Kantsten, f.eks. Albertslundkantsten og -elementer sat som trinforkanter med en

række fliser imellem, er ligeledes en mulighed.

Det er ikke hensigtsmæssigt at sætte fliser lodret som forkant og placere en flise vandret ovenpå som trædeflade. Alle fliser er nemlig forsynet med fugeknaster, som så vil blive synlige.



Bærelag

Opbygning af bærelag er i princippet det samme som for belægninger. Mulden skal væk og der skal indbygges et lag komprimeret stabilgrus. Ved elementtrapper kan afretningslaget cementstabiliseres, mens underlaget ved belægningsstenstrapper erstattes af minimum 10 cm understøbning og sidestøbning af trinforkanter.

Afvanding

Afvanding skal vurderes. Ved større trappeopbygninger, eller hvis jorden er meget leret og frostfølsom, bør der etableres dræn. Ved trapper mindre end 1 meter vurderes behovet i det konkrete tilfælde ud fra omgivelserne, eventuelle bygninger og erfaring omkring våde områder i forbindelse med kraftigt nedbør. Ved f.eks. kældertrapper skal der etableres afløb til kloak nedenfor trappen.

Trappens mål

Trappeformel: $1 \text{ trindybde} + 2 \times \text{højde} = 63 \text{ cm}$ er et godt udgangspunkt for planlægning for trappens "geometri". En "klassisk" uden-dørs trappe kan udføres med en trindhøjde på ca. 14 cm og en trindybde på 35 cm (passer med Holmegaardstenens modul). En trappe med disse mål vil være behagelig at gå på.

Fald

Trin skal anlægges med fald på minimum 1,5‰, så vandet kan løbe ned ad trappen, og der ikke opstår vandsamling bag på trinnet. Se evt. yderligere vejledning på ibf.dk

Støttemure - dimensionering og opsætning

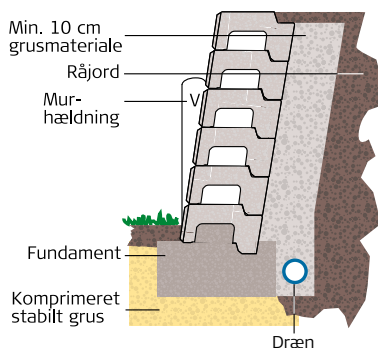
**IBF leverer et bredt udvalg af støtte-
mursblokke til opbygning af støttemure
med forskellige visuelle udtryk og tekni-
ske egenskaber.**

Som udgangspunkt er en støttemur en "simpel skråningsbeklædning", hvor kombinationen højde, murtykkelse, hældning og egenvægt med en rimelig sikkerhed skal modsvare det aktuelle jordtryk og eventuel overfladebelastning. Det aktuelle jordtryk afhænger af de lokale forhold som råjordskvalitet og drænforhold.

Der er flere forhold, som bør indgå i overvejelserne ved projektering og udførelse af støttemure.

Terræn og råjord

Vurdér området. Foretag opmåling af højder, og mulig hældning og kontroller råjordskvaliteten. Ud fra disse forudsætninger kontrolleres det aktuelle bæreevnediagram for den valgte støttemursblok.



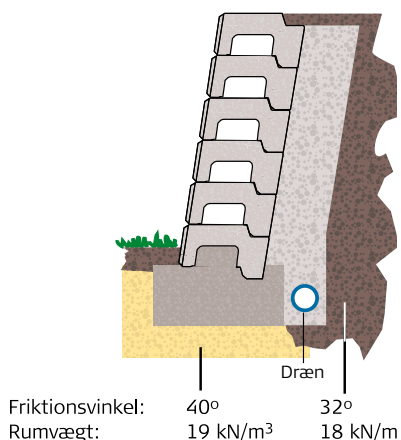
Får du mistanke om ringe bæreevne, bør det undersøges nærmere, f.eks. ved opgravning eller geotekniske undersøgelser for at kunne dimensionere fundamentet.

Fundament og sætning af 1. række

For støttemure med højde op til en meter og derover anbefaler vi som hovedregel et stabilgrusfundament til frostfri dybde og bæredygtig bund. Gruset udlægges og komprimeres af flere gange med lagtykkelser på ca. 15 cm ad gangen. Oven på dette et betonfundament af jordfugtig beton (16 MPa), ca. 20x50 cm op til 20° murhældning, og 30x60 cm fra 20° og op. Fundamentet skal slutte ca. 3-5 cm under færdigt terræn.

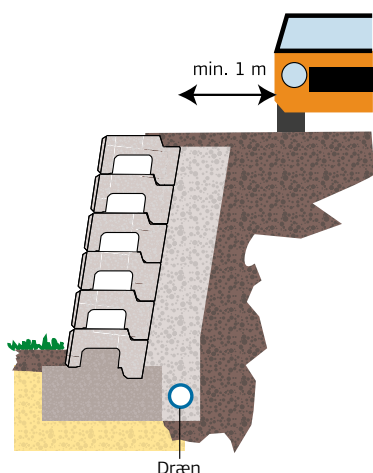
Første række blokke sættes i den jordfugtige beton og presses ned i betonen for at sikre, at de er fuldt understøttet. Der bør spændes snore ud ved opsætning af første række, da det er vigtigt, at den sættes præcist og med den ønskede hældning. Til nogle murtyper kan der leveres skabeloner til forskellige hældninger. Ved lukket mur sættes de følgende rækker i 1/2 forbandt, og ved åben mur sættes blokkene med et mellemrum, der er nærmere specificeret i produktbrochuren. Blokkene skal altid opsættes på modulmål med en fugebredde på 2-5 mm.

Hvis der er uensartet eller dårlig bund, kan dimensionen øges, og du kan overveje at armere betonen. Vær i øvrigt opmærksom på at højt grundvandsspejl kan medføre forringet bæreevne.



Dræn

Dræn indbygges normalt ved murhøjder fra en 1 meter og opefter. Drænet placeres i højde med fundament umiddelbart bag muren med et fald på min. 3%. Hvis der ved afgravning iagttages vandførende lag, eller hvis befæstet areal ovenfor muren afvander mod murkronen, kan det være påkrævet med flere dræn i forskellige højder. Afvandes der mod



muren, bør terrænet ligge lidt højere end murkronen, så opstuvning af vand undgås. Vandmætning af bagfyldet kan medføre op mod en fordobling af trykket på støttemuren.

Sætning af øvrige rækker

De øvrige rækker sættes, og for hver eller hver anden række bagfyldes der, og gruset komprimeres.

Det kontrolleres løbende, at muren har den ønskede hældning, og at fugerne er lige og flugter. Mindre unøjagtigheder kan rettes op ved at indlægge små strimler murpap mellem blokkene.

Bagfyld og øvrige grusmaterialer

I bæreevnediagrammerne for de enkelte produkttyper, har vi forudsat følgende rumvægte og friktionsvinkler:

Placering	Rumvægt	Friktionsvinkel
Bag muren	18 kN/m ³	32°
(svarende til sand eller moræneler)		

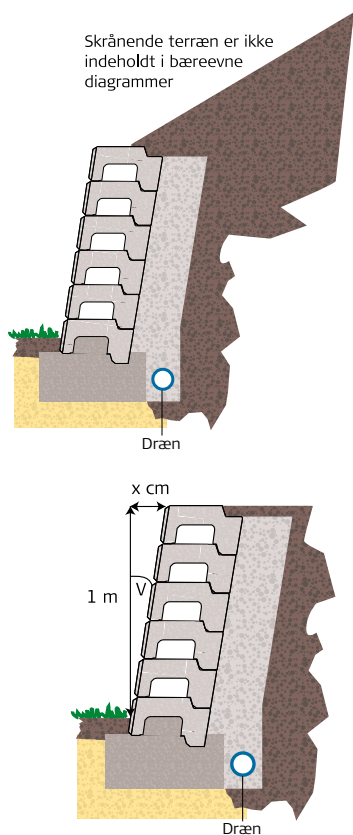
Der må ikke findes svagere jordlag bagved, foran og under muren. Gruset bag muren indbygges og vibreres for mindst hvert 2. skifte.

Højde og hældning

Bæreevnediagrammerne for de aktuelle produkter skal overholdes. Hvor der er medregnet overfladelast, er denne sat til 5 kN/m², svarende til trafik med køretøjer under 3500 kg, der er min. 1 m fra murkronen.

Der er ikke medregnet eventuelle kræfter fra opbremsning, dvs. biler der kører vinkelret på muren og bremser op.

Hvis disse forudsætninger ikke kan overholdes, skal der gøres særlige tiltag. Kontakt sagkyndig rådgiver med henblik på dimensionering af forankring med geonet eller bagstøbning.



Der er eksempler på, at man i "spareiver" har reduceret murhøjden med indtil flere skifter, for derefter at lade terrænet skråne til fuld højde over kort afstand. Men når der fjernes stabiliserende egenvægt og tilføres en jordlast, risikerer du, at muren bliver ustabil. I de opstillede forudsætninger er der ikke

taget højde for skråt terræn ovenfor muren (overhøjde). Terrænets overhøjde i forhold til murkronen bevirker en permanent last fra den ekstra mængde jord, og har stor betydning – større end trafiklast.

Bemærk at hældning angives i grader, og ikke, som f.eks. i "Normer og vejledninger for anlægsgartnerarbejde" i procent. Hældning kan måles i cm vandret ind fra lodstok i 1 meters højde til murens facade som følger:

Murhældning med lodret	Vandret indrykning pr. meter
5°	8,7 cm
10°	17,6 cm
15°	26,8 cm
20°	36,4 cm
25°	46,6 cm

Sammenhæng mellem murhældning i grader og vandret indrykning pr. meter.

Bæreevnediagrammer

Bæreevnediagrammer for de aktuelle produkter er udarbejdet af eksternt rådgivende ingeniørfirma iht. Eurocode 0, 1 og 7 med tilhørende Nationale annekser, samt Teknisk Ståbi 20. udg., samt de anførte forudsætninger og parametre.

Øvrige bemærkninger

Før du sætter arbejdet i gang, så se brochurer med specifikke vejledninger og anvisninger for det aktuelle produkt.

Ved valg af produkt bør du vægte hensynet til tekniske egenskaber (f.eks. egenvægt) højere end æstetik.

Hvis et konkret projekt afviger fra de anførte forudsætninger, eller præmisserne ændres under indbygning, bør du rette henvendelse

til sagkyndig rådgiver, evt. byggetilsyn, eller kontakte IBF.



Eksempel på kollapsedet mur. Muren er kollapsedet, fordi der ikke i opbygningen er taget hensyn til den forøgede jordlast fra skråningen bag muren.

Vi passer godt på dine nye fliser

Når du modtager en palle fliser fra IBF - har vi lagt vores små hvide "AIR brikker" i plast mellem hver enkelt flise. Det giver luft mellem fliserne, hvilket forhindrer fugt og det betyder dermed også færre kalkudfældninger.

Endvidere undgås ridser i overfladen når fliserne trækkes af pallen. "AIR nettet" som er viklet om hver palle, sørger for, at der er luftcirkulation i pallerne og dermed mindskes kalkudfældninger.

AIR-brikker og AIR-net benyttes ved fliser fra 30x30 cm.



Vi holder øje med kvaliteten

For at opretholde den høje IBF kvalitet, udføres der i vores laboratorium ekstra kvalitetskontrol, i forhold til hvad standarden foreskriver. Det betyder, at vi hele tiden kan lave forbedringer og justeringer, hvis nødvendigt. Så vi er ikke bange for at påstå, at en IBF belægningssten eller flise står for kvalitet og holdbarhed.

2-Lagsbeton er din sikkerhed for kvalitet

IBF producerer et bredt udvalg af fliser og belægningssten med 2-Lagsbeton. Disse produkter støbes med 2 lag; dels en grov beton i bunden og en fin beton i overfladen, som giver overfladen en tæt og fin overflade. Det betyder også, at stenen er mindre tilbøjelige til at fastholde snavs og smuds.



Vedligeholdelse af fliser og belægningssten

Fliser og belægningssten af beton er i sig selv vedligeholdelsesfri, og i princippet er det "omgivelserne", der kræver vedligeholdelse.

Alle materialer, der opbevares udendørs, bliver naturligt udsat for en vis grad af tilsmudsning. Støv fra luften, pollen, blade fra træer og buske bidrager alle til en vis ældning af overfladen.



Eksempel på grønalg på fliser. Problemet opstår oftest på skyggefulde områder.

Renholdelse er nøgleordet, hvis du ønsker at bevare dine fliser eller belægningssten pæne længst muligt. Ud fra devisen "det er bedre at holde rent frem for at gøre rent" anbefaler vi regelmæssig fejning, samt at du fjerner blade, afklippet græs og andre planterester umiddelbart, og at der ikke opbevares eller efterlades jord og sand på belægningen.

Fugeme kan i starten kræve lidt vedligeholdelse. Det er meget almindeligt, at fugesandet sætter sig lidt ved nedbør og evt. trafik, så inden for de første uger eller måneder er det en god idé at efterfuge 2-3 gange. Åbne fuger samler vand, og frø fra ukrudt kan ligge og spire i et fugtigt og beskyttet miljø. Fyldte fuger minimerer dannelse af ukrudt, da frøene har mulighed for at skylle af belægningen ved nedbør.

Ukrudt

Ukrudt er en del af naturens orden, og bør fjernes regelmæssigt, inden det danner for mange frø. Beton tåler bekæmpelse med flamme, damp og til dels med kemiske produkter som alternativer til "ned på knæ og på med havehandskerne".

Alger

Alger dannes ofte i fugtigt og skyggefuldt miljø. Hvis belægningen er indbygget med utilstrækkeligt fald, eller vandet ikke kan afledes, (f.eks. når græsplænen er vokset "ovenud" af belægningsoverfladen) vil tendensen til algedannelse øges betydeligt.

Alger kan fjernes med kendte algemidler, eller prøv at vaske med en opløsning af vand og desinfektionsmiddel.

Flisepest

Betonpest eller flisepest er et populært udtryk for forekomst af grå-hvide pletter på betonprodukter. Det er en begroning af lav, og vurderes at være et tiltagende problem. Betegnelsen er dog ikke helt retvisende, da fænomenet også forekommer på f.eks. natur-

sten og klipper af granit. Det har således ikke specifikt at gøre med beton, men er angiveligt en følge af, at udledninger fra skorstene er reduceret betydeligt. Der findes produkter der virker mod lav.

Kalkudfældninger

Kalkudfældninger kan forekomme på nye betonbelægninger. Fænomenet opstår, når fugt og opløst kalk trænger op til overfladen og ved fordampning efterlader kalk som et hvidt



Vækst af lav. Kan forekomme på beton og natursten

slør på fliser og belægningssten. Kalkudfældninger har ingen betydning for produkternes holdbarhed og betragtes som naturligt i forbindelse med betons hærdeproces. Kalkudfældninger kan ikke undgås, og anses derfor ikke som en fejl.

Det er vigtigt, at der ikke efterlades fugesand på belægningen. Fugesand holder på fugtigheden og fremmer kalkudfældninger og kan i værste fald gå i forbindelse med kalken og hærde.

Kalkudfældninger forsvinder normalt af sig selv inden for 1–3 år, eller kan fjernes ved

fejning med fugesand, alternativt med en svag saltsyre opløsning. Se vejledning på ibf.dk

Saltning skal foregå med mådehold, og bør ikke foretages på belægninger, der er mindre end et år gamle. Anvend kun Natriumklorid (NaCl kogesalt).

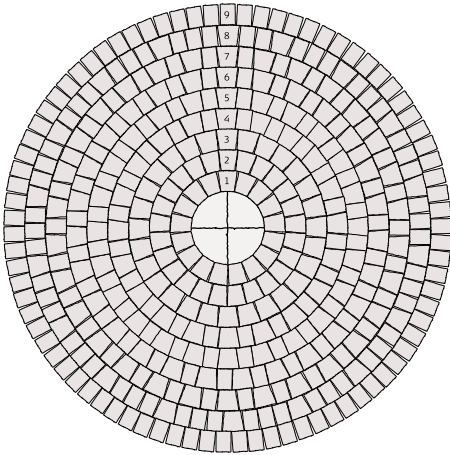


Lette kalkudfældninger, forsvinder naturligt efter en periode.

Fugesandet har ligget på overfladen og er gået i forbindelse med kalkudfældningen.

Gode råd til din have

Hvordan laver du bedst og nemmest en rund terrasse?



IBF tilbyder et udvalg af specialsten, cirkelsten netop til at skabe runde terrasser. De findes inden for produktet Holmegaardsten® i et stort udvalg i farver. Du kan med fordel benytte dig af de vejledninger der findes i vore brochurer om dette emne.

Man kan naturligvis også "skræddersy" sit eget design. Udgangspunktet vil være, at der fortrinsvis benyttes små eller mindre belægningssten, f.eks. Holmegaardsten® kvadrat lille eller $\frac{1}{2}$ normalsten, at der lægges "ring på ring", og at midten af cirklen skal udfyldes med "sit eget læggemønster", eller IBF centersten. I centrum placeres en træpløk med et søm i toppen, som en snor eller et målebånd kan sættes på, så radius på hver ring kan kontrolleres med mellemrum.

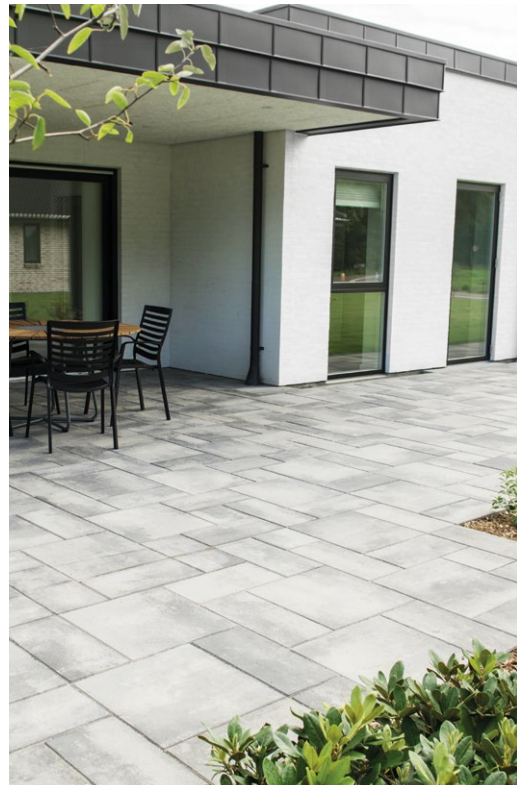
I alle tilfælde skal man regne med, at der skal foretages lidt justering af fugerne, samt at de ikke alle bliver ens og lige store.

Eksklusiv flisenyhed, der holder ...

Med IBF MarbleLine giver du terrassen et eksklusivt marmor-look. Flisen er tørstøbt med 2-lagsbeton, hvor der i slidlaget mixes 2 nuancer - hvilket giver det smukke marmor-look.

MarbleLine fås i to farver: New York grå og Arizona brun. Flisen findes i format 50x50x6 cm og 50x50x8 cm.

På billederne vist af MarbleLine i New York grå er flisen lagt i vilkårligt forbandt, hvor anlægsgartneren selv har skåret formaterne 25x50 og 25x25 cm.





Kvit med kedelige kørespor

En flot indkørsel risikerer "ridser i lakken" med kedelige kørespor, der hvor bilen har sin daglige rute. Et korrekt udført bærelag med de rigtige grusmaterialer er vigtigt for at undgå køresporene. De opstår som regel, fordi der mangler bundsikring i bærelaget og stabilgruslaget under belægningen er for tyndt og afretningslaget for tykt, samt at der fuges med et ikke egnet fugemateriale.

Husk altid: Muld har dårlig bæreevne, fordi det kan indeholde langt mere vand end råjord

og grus. Derfor skal det altid graves af. En almindelig, privat indkørsel kræver et bærelag på minimum 20 cm stabilgrus. Gruset skal udlægges med fald og have en ret og jævn overflade efter komprimeringen.

Afretningslaget udlægges i en ensartet lagtykkelse på 3 – 5 cm og rettes af med retskinne. Eventuelle spor efter jernrør eller lignende skal efterfyldes og rettes af.

Når stenene er lagt, skal de fuges med f.eks. IBF fugesand. Når belægningen er vibreret, skal der efterfuges, så den færdige overflade fremstår jævn med fald og med fyldte fuger.



Byg et bål

De buede Albertslundkantsten er perfekte til f.eks. at bygge et bålsted. Ryd det ønskede område for græs og brug de buede kantsten til at skabe et værn mod gnister og brændende træknuder.

En nem og hyggelig afgrænsning af dit bål.

App om mad over bål



Hører du til dem, der synes, at mad bare smager bedre udendørs – så er Outdoor Camping Recipes lige noget for dig. Her får du opskrift og fremgangsmåde til et hav af retter – lige fra morgenmad og frokost til aftensmad og snacks. Alt sammen lavet over bål eller på grill.

Outdoor Camping Recipes, gratis til Android.

Uendelige muligheder med beton

Fra sin plads i skammekrogen vinder beton i dag terræn som byggemateriale. Innovative kreative tanker og nye produktionsmetoder gør beton i form af belægningssten og formstøbt til et både moderne og populært materialevalg. Mulighederne er mange, og kun fantasien sætter grænser. For eksempel er beton en væsentlig del af både bygningen og udsmykningen – inde såvel som ude – af den nye Østerhåb Kirke i Horsens. Her er blandt andet koret og trappen op til klocketårnet opført i rå beton, mens søjler, døbefonten og prædikestolen er skabt i glatstøbt beton. Østerhåb Kirke er tegnet af arkitekt Johan Fogh.



Et magisk spejl i haven

Spejlbassiner kan blive fantastisk flotte og næsten magiske elementer i haven. De er nemme at holde og giver en flot levende effekt, når den blå himmel og jagende skyer spejler sig sammen med havens planter. Eller når vinden laver krusninger på vandets overflade. En flot understregning af den minimalistiske have eller en fræk kontrast til den frodige, blomstrende prydhave.

Sådan gør du

Det er ikke svært at etablere et spejl bassin – så længe du forbereder dig ordentligt.

Et IBF spejl bassin skal sættes på et fast og bæredygtigt underlag. I princippet skal du etablere et grusbærelag – akkurat som hvis du skulle lægge belægningssten. Blot skal det – ud over at være plant – også være fuldstændig vandret i begge retninger.

Højden afstemmes med omgivelserne, hvis du f.eks. ønsker vandet plant med en belægningsoverflade.

Du kan lægge belægningssten op til siderne af bassinet eller pynte af med for eksempel granitskærver.

For at optimere effekten af "spejlet" kan du vælge en placering, hvor beplantning kan spejle sig i vandet – eller sætte lidt spændende ny beplantning i nærheden af bassinet. Men du kan også sagtens nyde spejlbilledet af drivende skyer på sommerhimlen.



Oase i flere niveauer

Forskellighed skaber stemning. Også i en have. Og selvom din matrikel skulle være helt flad, kan du sagtens skabe forskellighed, oaser og niveauer. Plantestensmure og højbede giver liv og dynamik til enhver have. Og så er de forholdsvis nemme at lave og giver mulighed for anderledes og varieret beplantning i haven.



Sådan gør du

Hvis du ønsker at opbygge mindre mure i din have, skal du være opmærksom på forholdet mellem murens højde, hældning og belastning. IBF har flere typer plantesten til mindre opgaver. Nogle er i designet forudbestemt med en naturlig murhældning – eksempelvis SF-Havemursten®. Andre indbyder til lodret opførelse, blandt andet Skala Murblokke, Plantesten Type 8 og Holmegaard® Kantblokke. Andre typer kan begge dele: Flexblokke og 2B Murelementer. Du bør ikke bygge en lodret mur højere end cirka en halv meter uden bagstøbning. Og er der trafiklast ovenfor muren, for eksempel i forbindelse med en indkørsel, skal du tage særlige forholdsregler. Eller vælge andre støttemurs-systemer med bedre bæreevne.

På ibf.dk finder du brochurer, fotos, beskrivelser og vejledninger. Husk blot at "teknikken" er mindst lige så væsentligt som udseendet. Du får ikke glæde af en smuk mur, hvis den ikke kan holde.

Tips, tricks og tilbehørsprogram

Forårsrengøring

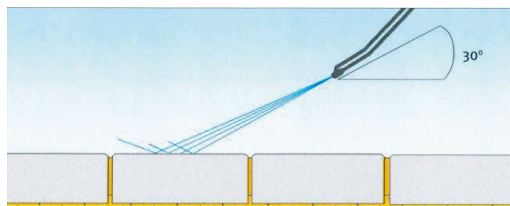
Forårsrengøringen står for døren, når temperaturerne bliver tocifrede, og den første forårssol viser sig. Måske har din terrasse fået et lidt "vintertræt" udseende.

Start med at feje og fjerne blade og andet løst snavs. Med vandslange og strålespids spules belægningen godt igennem. Sidder der ukrudt og mos i fugerne skal du have særlig opmærksomhed på disse. Hjælp eventuelt til ved at kradse, brug et ukrudtsjern fra byggemarkedet eller havecentret.

Spul og fej så meget gammelt fugesand, mos og ukrudt op som muligt, og slut af med at skylle belægningen helt ren. Efter en rimelig optørrestid, "vipper" du et par poser IBF Fugesand ud på belægningen og går i gang med kosten. En gang ny fugesand i fugerne frisker utroligt op på belægningen, og bearbejdningen har desuden den effekt, at det "sliber" let på overfladen, så meget gammelt smuds, alger m.v. forsvinder, og det, der evt. er tilbage, er "stresset" af behandlingen, så det varer nogen tid, inden der igen kommer uønsket mos og alger.

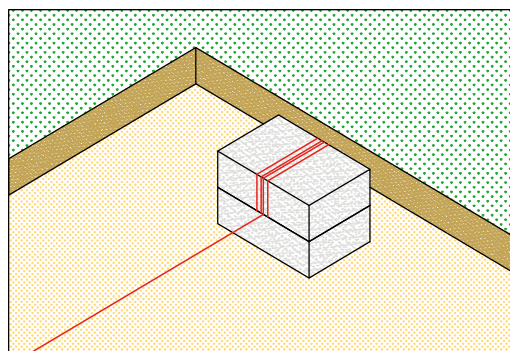
Højtryksrensning skal foregå med varsomhed. Går du for hårdt til værks, kan overfladen beskadiges, så den bliver endnu mere modtagelig for smuds og alger. Anvend en højtryksrenser på max. 120 bar, hold strålespidsen i en skrå vinkel på ca. 30° fra vandret og i en højde på 15 – 20 cm over belægningen. Lav en prøve og vurder

dels resultatet – er det umagen værd – dels eventuel skadegrad. Er overfladen blevet mere ru, skal du ikke forsætte. Alternativt kan anvendes et roterende spulehoved til højtryksrenseren. Erfaringsmæssigt "slår" det ikke så hårdt og laver ingen skader.



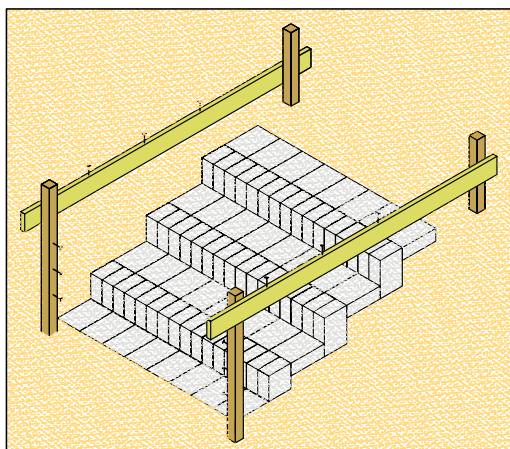
Nem rettesnor

Midlertidig snor til retning eller modul trækkes nemt uden at sætte pløkke. Du tager 2 sten eller fliser, som du er i gang med at lægge, du vikler snoren 3-4 gange rundt om stenen, lægger den oven på en sten, der allerede ligger i afretningen, og strammer op.



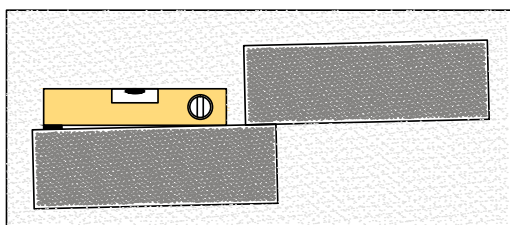
Afsætning af trappe

Afsætning af trappe kan foretages på følgende måde. Du fremstiller 2 ens "galger", en i hver side af trappen. Start med at sætte 2 lægter i jorden, en oppe, den anden nede. På lægterne skruer du et vandret bræt, de vandrette brædder skal sidde i samme højde. På lægter og brædder kan du nu optegne trinforkanternes position, både i lodret og vandret plan. Sæt eventuelt søm i, så har du faste punkter for alle trin som du kan lodde, vatre og måle fra.



Opmåling af fald på trin

Fald på trinene sikrer, at vandet løber af trappen. Et lille trick: sæt en ca. 8 mm tyk træklods fast på loddestokken med dobbelklæbende tape.



IBF tilbehørsprogram

Tilbehør i form af grus

og sand til belægningsarbejdet finder du i vores produktprogram.

Fordelen ved en samlet bestilling

af grus og sand er samlet levering, og med de praktiske "Big Bags" slipper du for, at sand og grus spredes og fylder det halve af vejen.



Stabilgrus er det perfekte underlag for belægningsarbejder, trapper og støttemure, og udlægningsarbejdet er relativt nemt, også med håndskovl, på trods af, at materialet indeholder korn op til ca. 32 mm. Stabilgrus leveres i Big Bag indeholdende ca. 1000 kg. eller ca. en $\frac{1}{2}$ m³.

Afretningsand leveres ligeledes i den praktiske Big Bag. Nemt at holde rent og meget lidt spild.

IBF Fugesand er et ovntørret kvartssand, særligt udviklet til stærke og tætte fuger. IBF fugesand kan leveres i Big Bags med 1000 kg. til de store professionelle belægningsopgaver eller til mindre belægningsarbejder i praktiske 20 kg poser. Nemt at håndtere og distribuere ud på den nylagte belægning.

IBF Tag- & Fliserens anvendes på alle typer af træværk, fliser, mure, facader og tage. IBF Tag- og Fliserens fortyndes inden brug, op til 1:5 fortynding og påføres med vandkande (m/spredetøj) eller håndsprøjte.



BELÆG- NING- STEN



Holmegaardsten® | Makro kantblokke | 30 x 60 cm fliser

Holmegaardsten®

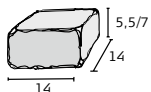
Normalsten

Format: 14x21 cm
 Tykkelse: 5,5 cm/7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 115 kg/150 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 34 stk.



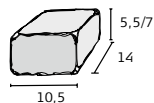
Kvadrat lille

Format: 14x14 cm
 Tykkelse: 5,5 cm/7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 115 kg/150 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 51 stk.



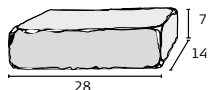
Halve

Format: 14x10,5 cm
 Tykkelse: 5,5 cm/7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 115 kg/150 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 68 stk.



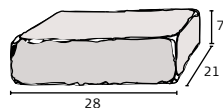
Makro

Format: 14x28 cm
 Tykkelse: 7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 150 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 25,5 stk.



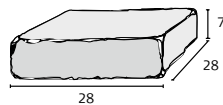
Mega

Format: 21x28 cm
 Tykkelse: 7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 150 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 17 stk.



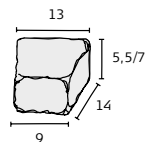
Kvadrat stor

Format: 28x28 cm
 Tykkelse: 7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 150 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 12,7 stk.



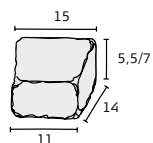
Cirkelsten lille

Format: 14x13/9 cm
 Tykkelse: 5,5/7 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 1,8/2,3 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 65 stk.



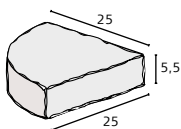
Cirkelsten stor

Format: 14x15/11 cm
 Tykkelse: 5,5/7 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 2,1/2,7 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 55 stk.



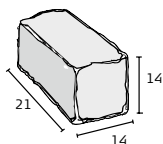
Centersten

Format: Ø50 cm
Tykkelse: 5,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 6 kg
Forbrug pr. cirkel: 4 stk.



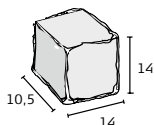
Kantblokke lige kant

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 8,8 kg
Forbrug ca. pr. lbm: 4,7 stk./7,1 stk.



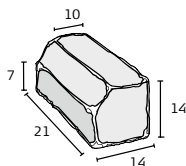
Kantblokke lige kant - Halve

Format: 14x10,5 cm
Tykkelse: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 4,3 kg
Forbrug ca. pr. lbm: 7,1 stk./9,5 stk.



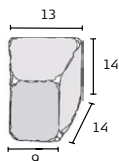
Kantblokke skrå kant

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 14/7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 8 kg
Forbrug ca. pr. lbm: 4,7 stk.



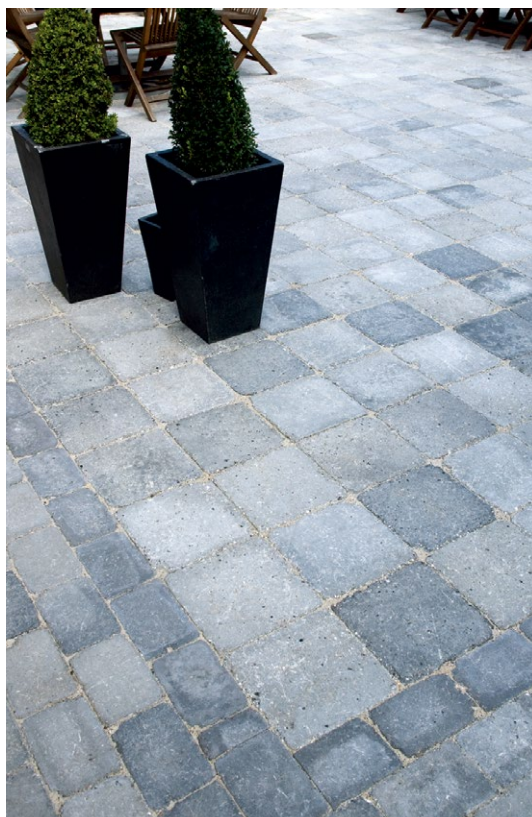
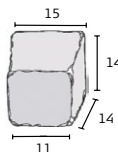
Cirkelblokke lille

Format: 14x13/9 cm
Højde: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 4,6 kg
Forbrug ca. pr. m²: 65 stk.



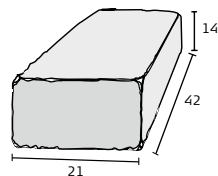
Cirkelblokke stor

Format: 14x15/11 cm
Højde: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 5,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 55 stk.



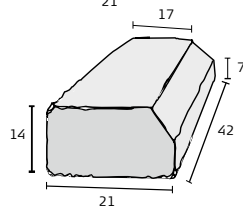
Makro Kantblok lige kant

Format: 21x42 cm
Tykkelse: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 29 kg
Forbrug ca. pr. lbm: 4,7/2,4 stk.



Makro Kantblok skrå kant

Format: 21x42 cm
Tykkelse: 14/7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 24 kg
Forbrug ca. pr. lbm: 2,4 stk.



Farver



Grå



Gråmix



Sort



Rødmix



Gyldenmix



Paris



Brunmix



Gylden

Gylden leveres kun i 7 cm normalsten. Enkelte tilbehørssten leveres kun i begrænset farveudvalg.

Classico

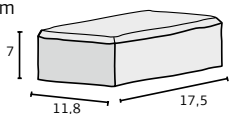
1½ Normalsten - Nr. 1

Format: 11,8x17,5 cm

Tykkelse: 7 cm

Vægt ca. pr. m²: 155 kg

Forbrug ca. pr. m²: 49 stk.



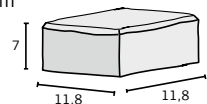
1/1 Normalsten - Nr. 2

Format: 11,8x11,8 cm

Tykkelse: 7 cm

Vægt ca. pr. m²: 155 kg

Forbrug ca. pr. m²: 72 stk.



Farver



Grå



Brun



Flise Skiferpræg

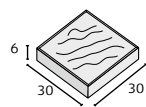
Modul 30

Format: 30 x30 cm

Tykkelse: 6 cm

Vægt ca. pr. stk.: 12 kg

Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



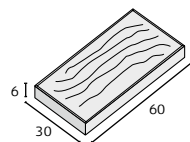
Modul 30

Format: 30x60 cm

Tykkelse: 6 cm

Vægt ca. pr. stk.: 24,5 kg

Forbrug ca. pr. m²: 5,5 stk.



Farver



Grå

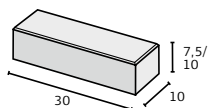


Sort

Modulserien

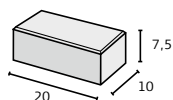
Normalsten N1/N3

Format: 10x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm/10 cm
 Vægt ca. pr. m²: 165 kg/220 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 33,3 stk.



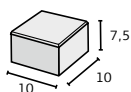
2/3 sten NP1.1

Format: 10x20 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 165 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 50 stk.



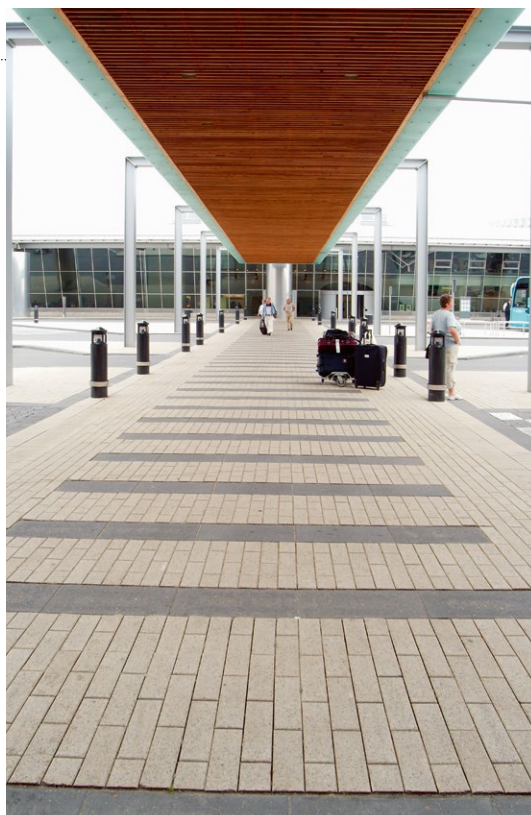
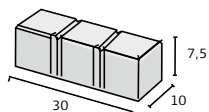
1/3 sten NP2.1

Format: 10x10 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 165 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 100 stk.



Markeringssten S1

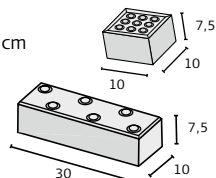
Format: 10x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 158 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 33,3 stk.



*ca. 43 % græsareal. **ca. 36 % græsareal.

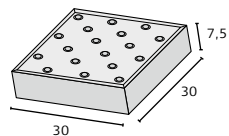
Taktilsten TS/TS1

Format: 10x30/10x10 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 165 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 33,3/100 stk.



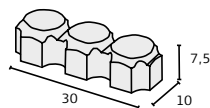
Taktiflise

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk: 15,1 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



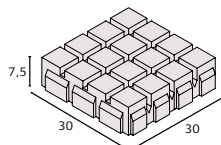
Græsarmering GA*

Format: 10x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 125 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 33,3 stk.



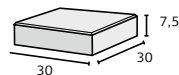
Græsarmering GAF

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 140 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



Modulflise MF

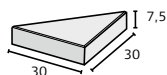
Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 15,5 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



Modulserien

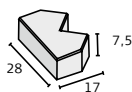
Modulflise MF - diagonal

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 7,8 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 22,2 stk.
 Forbrug ca. pr. lbm.: 2,4 stk.



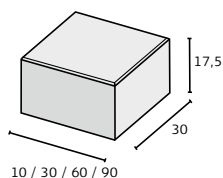
45° Randsten KS

Format: 17x28 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 6,8 kg
 Forbrug ca. pr. lbm.: 3,6 stk.



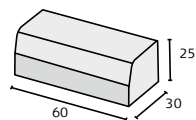
Trin - T1, T2, T3, T4

Format: 30x10/30/
 60/90 cm
 Tykkelse: 17,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 12,5/37/
 74/111 kg
 Forbrug ca. pr. lbm.: 10/3,3/
 1,7/1,1 stk.



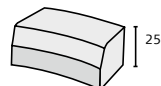
Bred fortovskantsten BFK - lige

Format: 30x60 cm
 Højde: 25 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 103 kg
 Forbrug ca. pr. lbm.: 1,7 stk.



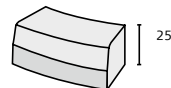
Bred fortovskantsten BFK - indvendig

Radius: 0,3 > 18,0 m
 Højde: 25 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 103 kg
 Forbrug pr. cirkel: 1,5 > 94,2 stk.



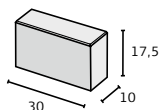
Bred fortovskantsten BFK - udvendig

Radius: 0,7 > 15,0 m
 Højde: 25 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 103 kg
 Forbrug pr. cirkel: 3,7 > 78,6 stk.



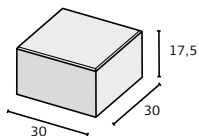
Kantningssten K

Format: 10x30 cm
Højde: 17,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 12,5 kg
Forbrug pr. lbm.: 10 stk.



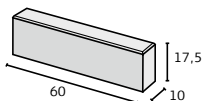
Kantningssten H

Format: 30x30 cm
Højde: 17,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 37 kg
Forbrug pr. lbm.: 3,33 stk.



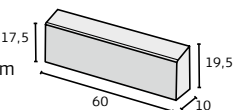
Kantningssten KL

Format: 60x10 cm
Højde: 17,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 22 kg
Forbrug pr. lbm.: 1,67 stk.



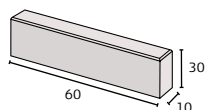
Kantningssten KA

Format: 60x10 cm
Højde: 17,5/19,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 22 kg
Forbrug pr. lbm.: 1,67 stk.



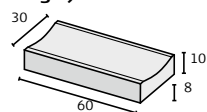
Kantningssten KH

Format: 60x10 cm
Højde: 30 cm
Vægt ca. pr. stk.: 37 kg
Forbrug pr. lbm.: 1,67 stk.



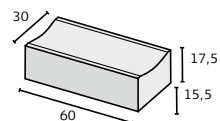
Vandreder - normal, T-styk, ende og hjørne

Format: 30x60 cm
Tykkelse: 10/8 cm
Vægt ca. pr. stk.: 38 kg
Forbrug ca. pr. lbm.: 1,67 stk.



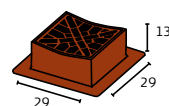
Vandreder - høj

Format: 30x60 cm
Tykkelse: 17,5/15,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 72 kg
Forbrug ca. pr. lbm.: 1,67 stk.



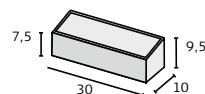
Støbejernsrist - Buet rist

Format: 29x29 cm
Tykkelse: 13 cm
Vægt ca. pr. stk.: 23 kg



Rendekantningssten R

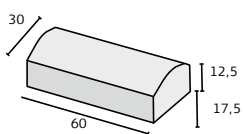
Format: 10x30 cm
Tykkelse: 9,5/7,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 5,9 kg
Forbrug pr. lbm.: 3,33 stk.



Modulserien

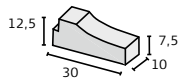
Parkeringsstop PS

Format: 30x60 cm
 Tykkelse: 17,5/
 12,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 70 kg
 Forbrug pr. lbm.: 1,67 stk.



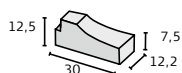
Træhulssten TF

Format: 10x30 cm
 Tykkelse: 12,5/7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 7 kg
 Forbrug pr. hul: 32 stk.



Træhulssten TR

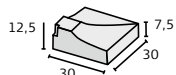
Format: 12,2/7x30 cm
 Tykkelse: 12,5/7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 7 kg
 Forbrug pr. hul: 36 stk.



Ø80 cm indvendig

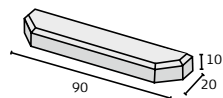
Træhulssten TH

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 12,5/7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 19 kg
 Forbrug pr. hul: 4 stk.



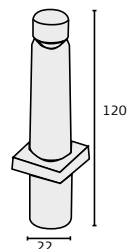
Træhulsflise THF

Format: 20x90 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 32 kg
 Forbrug pr. hul: 4 stk.



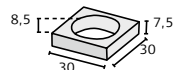
Pullert granitbeton, sandblæst

Format: Ø22x120 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 97 kg
 Excl. sokkelflise. Højde over terræn 80 cm



Sokkelflise t/pullert, grå eller sandblæst

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 8,5/7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 8 kg



Farver



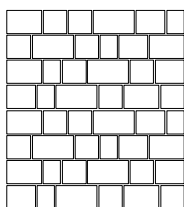
Grå

Klostersten Tek Maskinlægning

Type 1, 2, 3, 4 og 5 maskinlægning

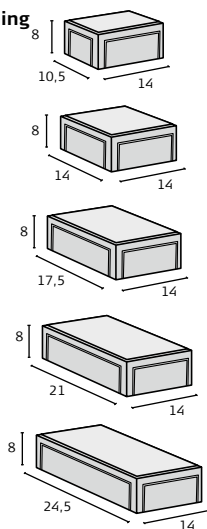
Format:
14x10,5 cm
14x14 cm
14x17,5 cm
14x21 cm
14x24,5 cm

Tykkelse: 8 cm
Vægt ca. pr. m²: 176 kg



Læggefelt: 0,57 m²

*Leveres kun i hele lag



Farver



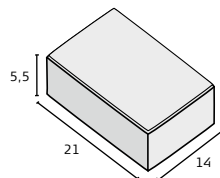
Solith



Bondesten

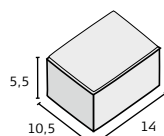
Normalsten

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 5,5 cm
Vægt ca. pr. m²: 120 kg
Forbrug ca. pr. m²: 34 stk.



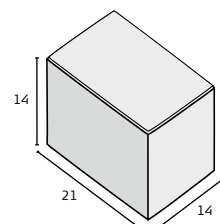
Halve

Format: 14x10,5 cm
Tykkelse: 5,5 cm
Vægt ca. pr. m²: 120 kg
Forbrug ca. pr. m²: 68 stk.



Kantblokke

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 8,5 kg
Forbrug ca. pr. lbm: 4,7 stk.



Farver



Grå



Gråmix



Sort

Betonbrosten

6x6

Format: 6x6 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. m²: 0,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 277 stk.



10x10

Format: 10x10 cm
Tykkelse: 6/8 cm
Vægt ca. pr. m²: 1,3/1,7 kg
Forbrug ca. pr. m²: 100 stk.



Farver



Grå



Sort



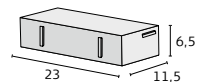
Rød



Betonklinke M23

Normalsten

Format: 11,5x23 cm
Tykkelse: 6,5 cm
Vægt ca. pr. m²: 142 kg
Forbrug ca. pr. m²: 38 stk.



Farver



Grå



Gul teglmix



Sort



Siena

Ved anvendelse af mixfarver, bør man blande sten fra flere paller.

Nybrosten

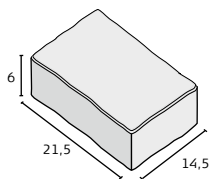
Normalsten

Format: 14,5x21,5 cm

Tykkelse: 6 cm

Vægt ca. pr. m²: 132 kg

Forbrug ca. pr. m²: 32 stk.



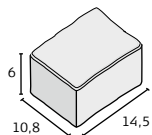
Halve

Format: 14,5x10,8 cm

Tykkelse: 6 cm

Vægt ca. pr. m²: 132 kg

Forbrug ca. pr. m²: 64 stk.



Farver



Grå



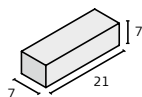
Sort



SF-Klostersten® Skarpkant

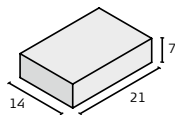
Normalsten Type 1

Format: 7x21 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. m²: 155 kg
Forbrug ca. pr. m²: 68 stk.



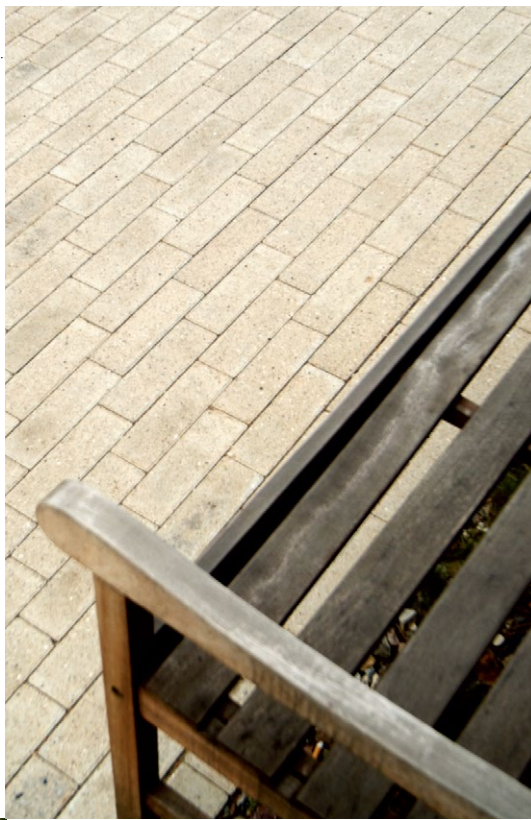
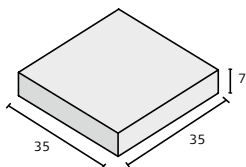
Normalsten Type 2

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. m²: 155 kg
Forbrug ca. pr. m²: 34 stk.



Normalflise Type 5

Format: 35x35 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 18 kg
Forbrug ca. pr. m²: 8,2 stk.



Farver



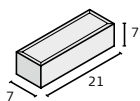
Grå

SF-Klostersten® produceres hovedsageligt i grå, enkelte typer i øvrige farver.

SF-Klostersten®

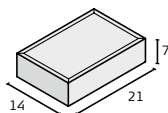
Normalsten Type 1

Format: 7x21 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. m²: 155 kg
Forbrug ca. pr. m²: 68 stk.



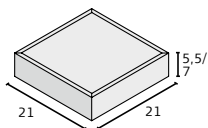
Normalsten Type 2

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. m²: 155 kg
Forbrug ca. pr. m²: 34 stk.



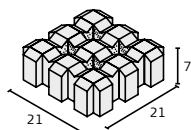
Normalsten Type 3

Format: 21x21 cm
Tykkelse: 5,5 cm/7 cm
Vægt ca. pr. m²: 120 kg/155 kg
Forbrug ca. pr. m²: 22,7 stk.



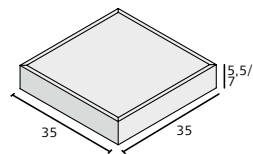
Græsarmring - 75 % græsareal

Format: 21x21 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. m²: 99 kg
Forbrug ca. pr. m²: 22,7 stk.
Fyldmateriale ca.: 26 l/m².



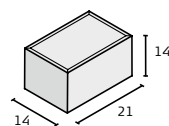
Normalflise Type 5

Format: 35x35 cm
Tykkelse: 5,5 cm/7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 14,5 kg/18 kg
Forbrug ca. pr. m²: 8,2 stk.



Kantblokke

Format: 14x21 cm
Tykkelse: 14 cm
Vægt ca. pr. stk.: 8,5 kg
Forbrug pr. lbm.: 4,75 stk.



Farver



Grå



Sort



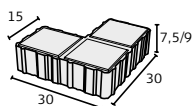
Rødmix

SF-Klostersten® produceres hovedsageligt i grå, enkelte typer i øvrige farver. Andre farver efter opgave.

Optiloc® Classic Maskinlægning

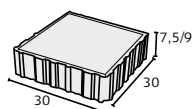
15x15/15x30*

Format: 15x15/30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm/9 cm
 Vægt ca. pr. m²: 166 kg/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 14,8 stk.



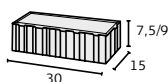
30x30*

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm/9 cm
 Vægt ca. pr. m²: 166 kg/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



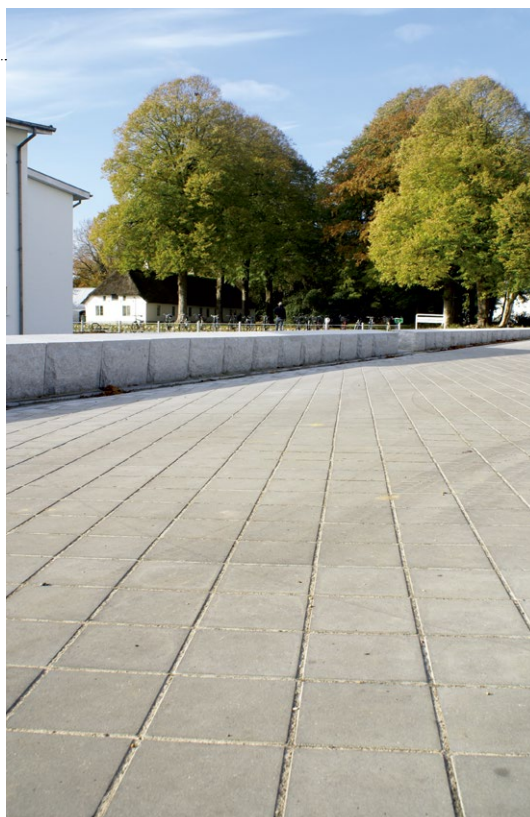
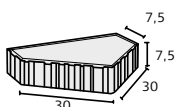
15x30

Format: 15x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm/9 cm
 Vægt ca. pr. m²: 166 kg/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 22,2 stk.



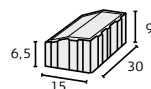
Bispehue

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 18 kg
 Forbrug ca. pr. lbm: 2,4 stk.



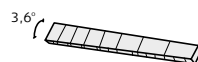
Vandredefliser

Format: 15x30 cm
 Tykkelse: 6,5/9 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 5 kg
 Forbrug ca. pr. lbm: 3,3 stk.



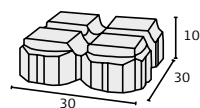
Kurvesæt

Længde: 240 cm
 Tykkelse: 7,5 cm/9 cm
 Vægt ca. pr. m²: 166 kg/200 kg
 Vinkeldrejning: 3,60



Græsarmering*

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. m²: 174 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.
 Græsareal ca.: 52 %



Farver



Grå

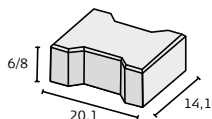
Ikke alle typer fås som standard i sort.
 Andre farver efter opgave.

*Kan maskinlægges.

I-2 Sten Maskinlægning

Normalsten

Tykkelse: 6/8 cm
 Vægt ca. pr. m²: 132/176 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 36 stk.



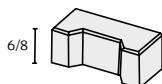
1/2 sten tværs

Tykkelse: 6/8 cm
 Vægt ca. pr. m²: 132/176 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 72 stk.



1/2 sten langs

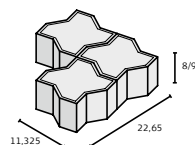
Tykkelse: 6/8 cm
 Vægt ca. pr. m²: 132/176 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 72 stk.



SF-Coloc® Maskinlægning

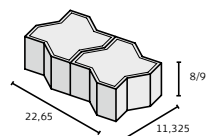
Normalsten

Tykkelse: 8/9 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 176/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 26 stk.



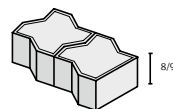
1/1 og 1/2 Loc

Tykkelse: 8/9 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 176/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 40/80 stk.



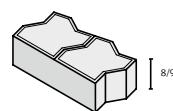
1/1 og 1/2 Randsten

Tykkelse: 8/9 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 176/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 40/80 stk.



Slutsten

Tykkelse: 8/9 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 176/200 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 30 stk.

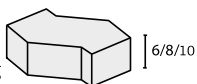


SF-Coloc® fås også som SF-Coloc® Whisper med skarpe kanter.

SF®-Sten

Normalsten

Tykkelse: 6/8/10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 132/176/220 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 49 stk.



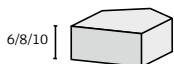
Randsten

Tykkelse: 6/8/10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 132/176/220 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 27,5 stk.



Slutsten

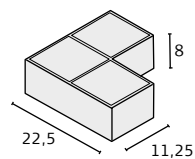
Tykkelse: 6/8/10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 132/176/220 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 44 stk.



SF-Coloc® Square Maskinlægning

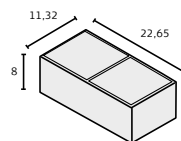
Normalsten

Tykkelse: 8 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 177 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 26 stk.



1/1 Loc

Tykkelse: 8 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 176 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 40 stk.



Farver

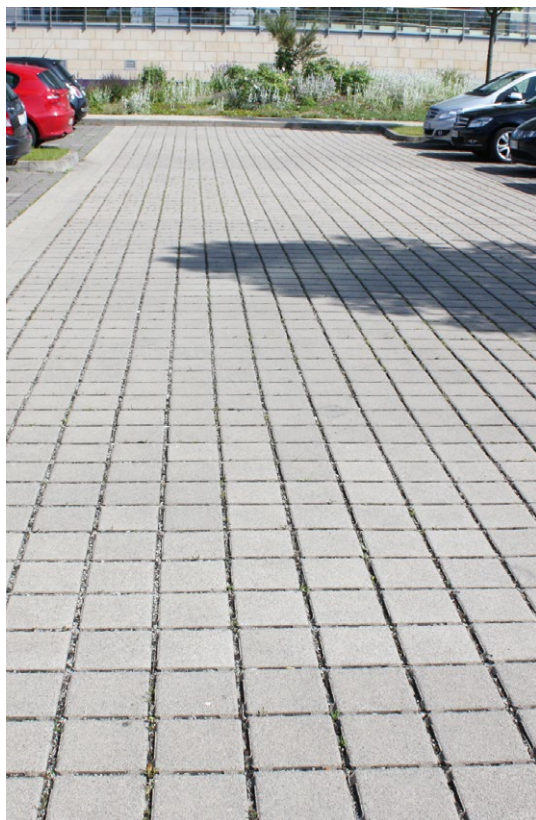
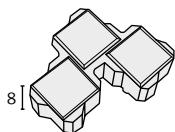


Grå

SF-Økoloc® Maskinlægning

Normalsten

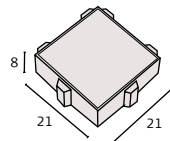
Tykkelse: 8 cm
Vægt ca. pr. stk.: 167 kg
Forbrug ca. pr. m²: 26 stk.



SF-Rima®

Normalsten

Tykkelse: 8 cm
Vægt ca. pr. stk.: 155 kg
Forbrug ca. pr. m²: 22,8 stk.





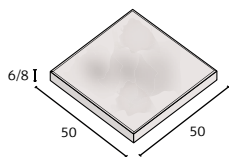
FLISER



MarbleLine

50x50

Format: 50x50 cm
Tykkelse: 6/8 cm
Vægt ca. pr. stk.: 34,5/46 kg
Forbrug ca. pr. m²: 4 stk.



Farver



New York
grå

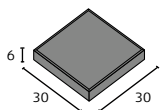


Arizona
brun

Sort "Plus"

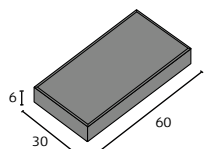
30x30

Format: 30x30 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. stk.: 12 kg
Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



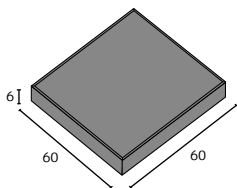
30x60

Format: 30x60 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. stk.: 24,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 5,5 stk.



60x60

Format: 60x60 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. stk.: 50 kg
Forbrug ca. pr. m²: 2,8 stk.



Farver



Sort



Sekskantede fliser

32x32

Format: 32x32 cm
Tykkelse: 6,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 14 kg



Farver

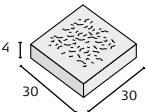


Grå flise

Struktur

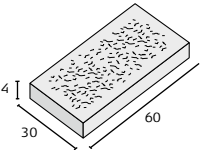
30x30

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 4 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 8 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



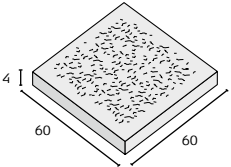
30x60

Format: 30x60 cm
 Tykkelse: 4 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 16 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 5,5 stk.



60x60

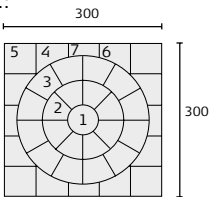
Format: 60x60 cm
 Tykkelse: 4 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 33 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 2,8 stk.



Cirkel (Type 1-7)

Tykkelse: 4 cm
 Forbrug pr. cirkel - Vægt ca. pr. stk.:

Type 1	1 stk.	26 kg
Type 2	8 stk.	18 kg
Type 3	12 stk.	24 kg
Type 4	4 stk.	22 kg
Type 5	4 stk.	33 kg
Type 6	4 stk.	22 kg
Type 7	4 stk.	14 kg



Farver



Naturgrå

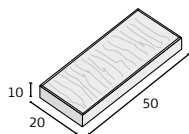


Lys sand

Havneholmfiser

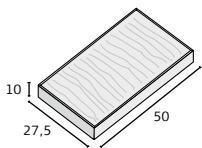
50x20

Format: 50 x 20 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 21,2 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 10 stk.



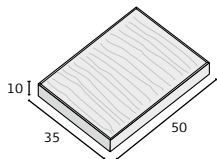
50x27,5

Format: 50 x 27,5 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 29,2 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 7,25 stk.



50x35

Format: 50 x 35 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 37,1 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 5,7 stk.



Farver



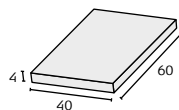
Grå



SoftLine

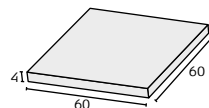
40x60

Format: 40 x 60 cm
 Tykkelse: 4 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 22 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 4,2 stk.



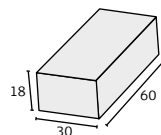
60x60

Format: 60 x 60 cm
 Tykkelse: 4 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 34 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 2,8 stk.



60x30

Format: 60 x 30 cm
 Tykkelse: 18 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 75 kg



SoftLine flisen er vådstøbt, hvilket giver en meget smuk og glat overflade.

Farver



Naturgrå

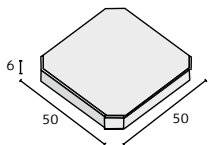


Lys sand

SquareLine®

Normalflise

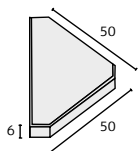
Format: 50x50 cm
 Tykkelse: 6 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 31,5 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 4 stk.



Diagonalflise*

Format: 50x50 cm
 Tykkelse: 6 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 15,5 kg
 Forbrug ca. pr. lbm: 1,4 stk.

*Diagonal modulmål: 10 cm + nx35,35 cm



Kopsten

Format: 10x10 cm
 Tykkelse: 6 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 1,3 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 4 stk.



Farver



Grå flise



Rød kopsten



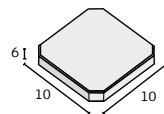
Sort kopsten



Mini SquareLine®

Normalflise

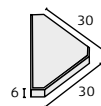
Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 6 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 11 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



Diagonalflise*

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 6 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 5,5 kg
 Forbrug ca. pr. lbm: 2,4 stk.

*Diagonal modulmål: 6 cm + nx21,2 cm



Kopsten

Format: 6x6 cm
 Tykkelse: 6 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 0,5 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



Farver



Grå flise



Rød kopsten



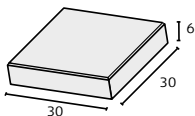
Sort kopsten



Kvadrat

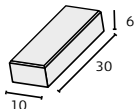
Normalflise

Format: 30x30 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. stk.: 12 kg
Forbrug ca. pr. m²: 6,25 stk.*
Farver: grå, sort, siena



Bånd

Format: 10x30 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. stk.: 4 kg
Forbrug ca. pr. m²: 12,5 stk.*
Farver: grå, sort, gylden

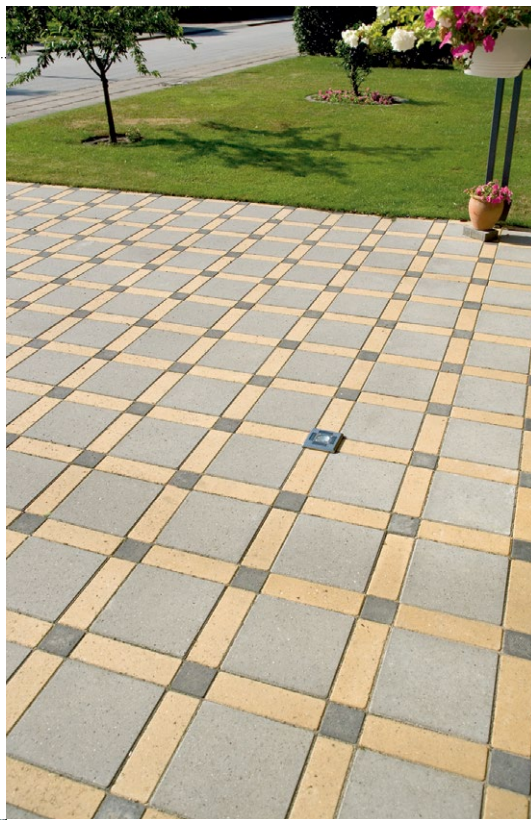


Kopsten

Format: 10x10 cm
Tykkelse: 6 cm
Vægt ca. pr. stk.: 1,3 kg
Forbrug ca. pr. m²: 6,25 stk.*
Farver: grå, sort



*Forbrug ved standardmønster. Forbrug af bånd og kopsten er vejledende og afhænger af om belægningskanten afsluttes med fliser, eller bånd og kopsten.



Farver



Siena



Gylden



Grå



Sort

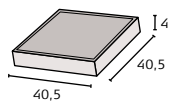
Andre farver efter opgave



TrendLine

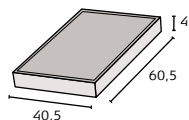
40,5x40,5

Format: 40,5x40,5 cm
Tykkelse: 4 cm
Vægt ca. pr. stk.: 14,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 6,25 stk.



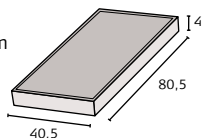
40,5x60,5

Format: 40,5x60,5 cm
Tykkelse: 4 cm
Vægt ca. pr. stk.: 21,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 4,2 stk.



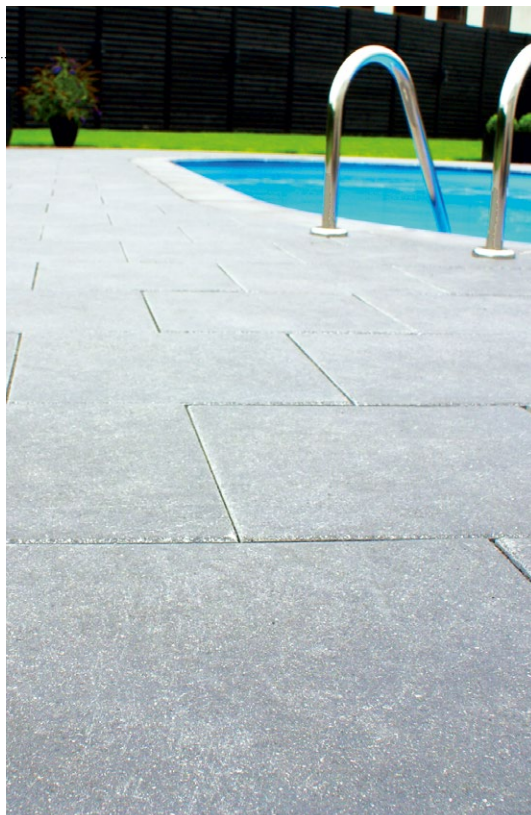
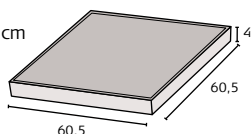
40,5x80,5

Format: 40,5x80,5 cm
Tykkelse: 4 cm
Vægt ca. pr. stk.: 29 kg
Forbrug ca. pr. m²: 3,15 stk.



60,5x60,5

Format: 60,5x60,5 cm
Tykkelse: 4 cm
Vægt ca. pr. stk.: 32,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 2,8 stk.



Farver



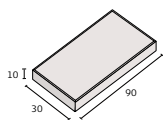
Sort flammert

TrendLine flisen er overfladebehandlet fra fabrikken, så den æstetiske levetid øges.

Soldaterfliser

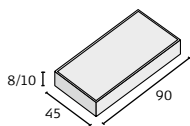
30x90

Format: 30x90 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 62 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 3,7 stk.



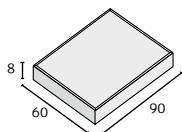
45x90

Format: 45x90 cm
 Tykkelse: 8/10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 74/93 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 2,5 stk.



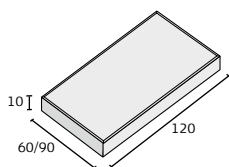
60x90

Format: 60x90 cm
 Tykkelse: 8 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 100 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 1,85 stk.



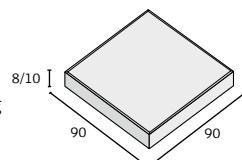
60x120/90x120

Format: 60x120 cm/
 90x120 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 165/245 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 1,4/0,95 stk.



90x90

Format: 90x90 cm
 Tykkelse: 8/10 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 150/185 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 1,25 stk.



Farver



Grå

Bordurfliser

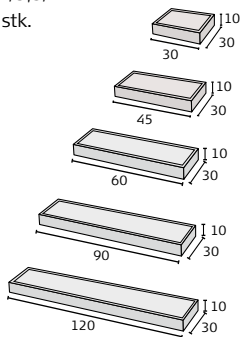
30x30/45/60/90/120

Format: 30x30/45/60/90/120 cm

Tykkelse: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 20/31/41/62/83 kg

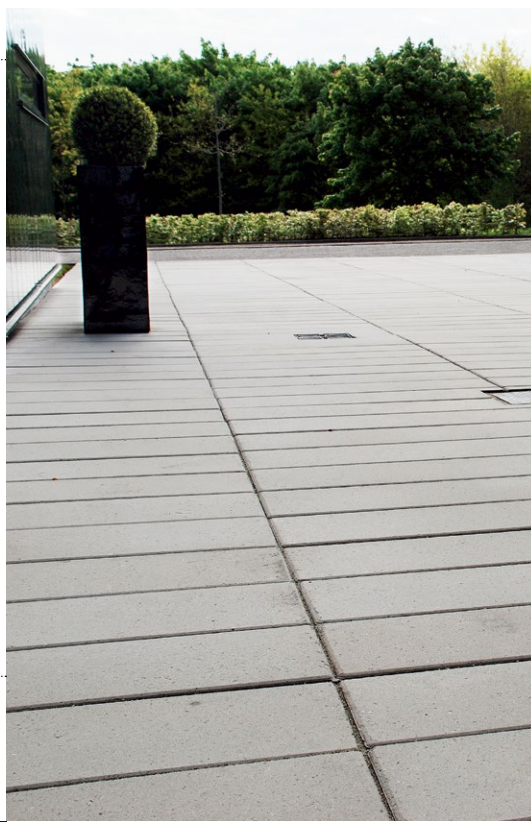
Forbrug ca. pr. m²: 11,1/7,4/5,5/
3,7/2,8 stk.



Farver



Grå



Fliser

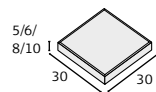
30x30

Format: 30x30 cm

Tykkelse: 5/6/8/10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 10/12/16,5/20 kg

Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



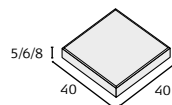
40x40

Format: 40x40 cm

Tykkelse: 5/6/8 cm

Vægt ca. pr. stk.: 18/21,5/29 kg

Forbrug ca. pr. m²: 6,25 stk.



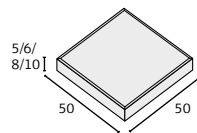
50x50

Format: 50x50 cm

Tykkelse: 5/6/8/10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 28,5/34,5/
46/57,5 kg

Forbrug ca. pr. m²: 4 stk.



Farver



Grå



Siena



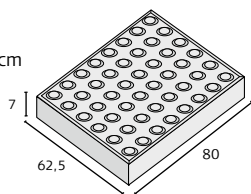
Sort

Dette er blot et lille udsnit af vores brede fliseprogram. Se mere på ibf.dk

Taktilfliser

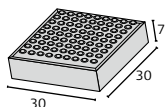
62,5x80

Format: 62,5x80 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 81 kg
Forbrug ca. pr. m²: 2 stk.



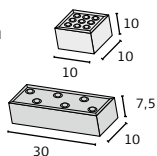
30x30

Format: 30x30 cm
Tykkelse: 7 cm/7,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 14,1 kg/15,1 kg
Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.



10x30/10x10

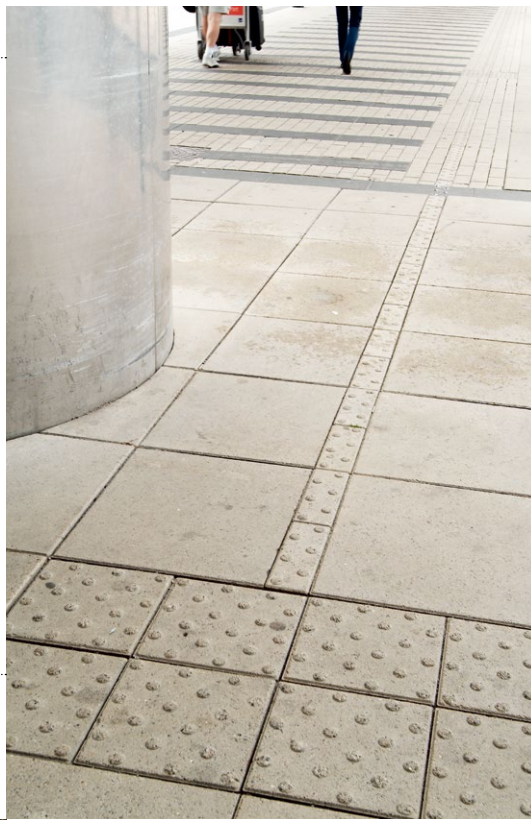
Format: 10x30 cm/10x10 cm
Tykkelse: 7,5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 5/1,6 kg
Forbrug ca. pr. m²: 33,3/100 stk.



Farver



Grå



A photograph showing a grass paver system installed on a sloped embankment. The system consists of interlocking stone pavers with grass growing through the openings. The slope leads up to a body of water, and a shadow of a tree is cast onto the water's surface. A solid red vertical bar is on the left side of the image.

GRÄS- ARME- RING



Græsarmering

IBF Græsarmering er ideel til parkeringspladser og andre større arealer. Det er vigtigt at vælge den rigtige type sten for at opnå det ønskede græsareal og for at sikre en belægning, der holder til den ønskede trafikbelastning.



Rustik græsarmering

GA II 50

Format: 15x30 cm

Tykkelse: 8 cm

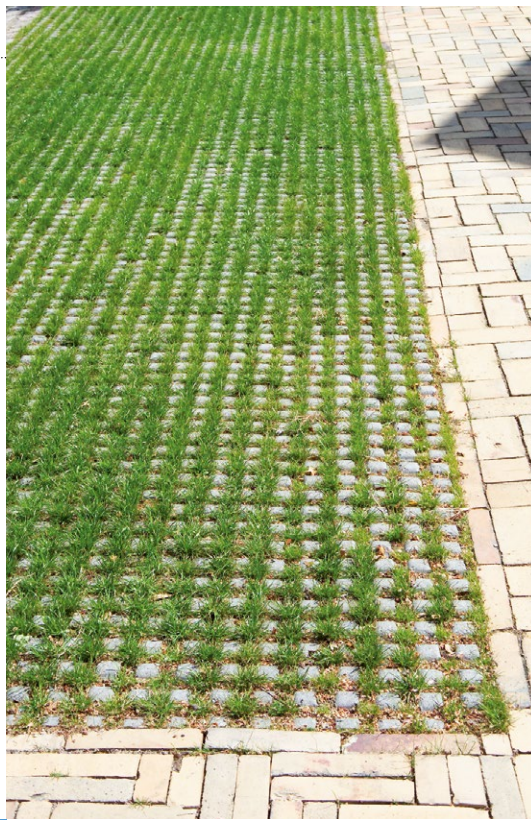
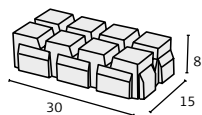
Vægt ca. pr. m²: 145 kg

Forbrug ca. pr. m²: 22,2 stk.

Fyldmateriale, ca.: 14 l/m²

Græsareal, ca.: 50 %

Trafikbelastning: Middeltung trafik



Farver

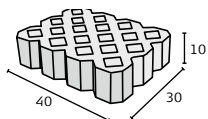


Grå

Græsarmeringsblokke

Type 2*

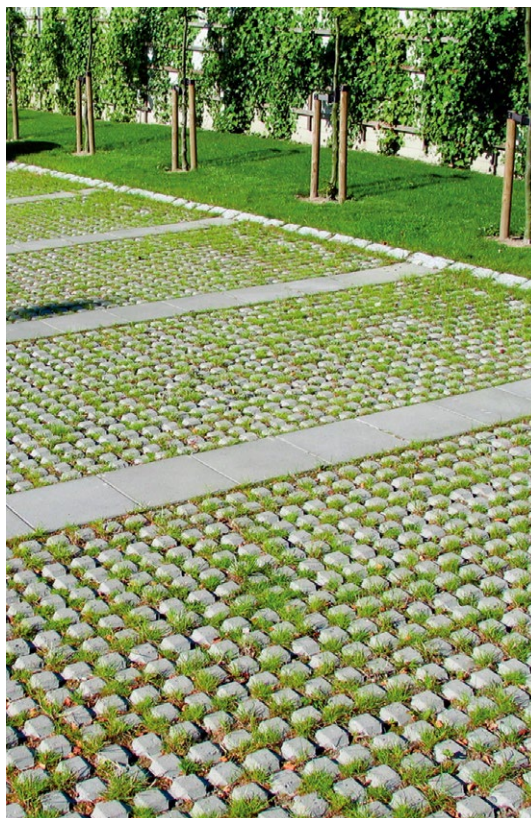
Format:	30x40 cm
Tykkelse:	10 cm
Vægt ca. pr. m²:	145 kg
Forbrug ca. pr. m²:	8,33 stk.
Fyldmateriale, ca.:	32 l/m²
Græsareal, ca.:	32 %
Trafikbelastning:	Middeltung trafik



Farver



Grå

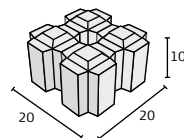


*Kan maskinlægges.

Hollændersten græsarmering

20x20*

Format:	20x20 cm
Tykkelse:	10 cm
Vægt ca. pr. m²:	142 kg
Forbrug ca. pr. m²:	25 stk.
Fyldmateriale, ca.:	35 l/m²
Græsareal, ca.:	75 %
Trafikbelastning:	Middeltung trafik



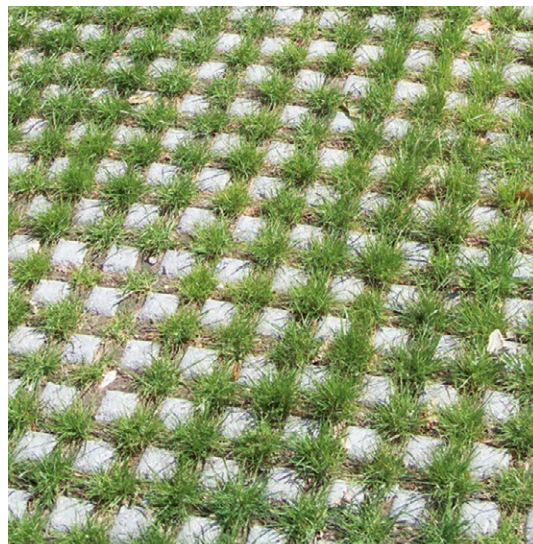
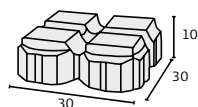
Farver



Grå

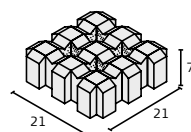
Optiloc® Classic græsarmering

Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 10 cm
 Vægt ca. pr. m²: 174 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.
 Græsareal ca.: 52 %
 Trafikbelastning: Middeltung trafik



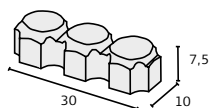
SF-Klostersten® græsarmering

Format: 21x21 cm
 Tykkelse: 7 cm
 Vægt ca. pr. m²: 99 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 22,7 stk.
 Fyldmateriale ca.: 26 l/m².
 Græsareal ca.: 75 %
 Trafikbelastning: Let trafik

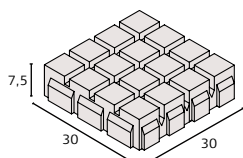


Modulserien græsarmering

Format: 10x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 125 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 33,3 stk.
 Fyldmateriale ca.: 16 l/m²
 Græsareal ca.: 43 %
 Trafikbelastning: Let trafik



Format: 30x30 cm
 Tykkelse: 7,5 cm
 Vægt ca. pr. m²: 140 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 11,1 stk.
 Fyldmateriale ca.: 27 l/m²
 Græsareal ca.: 36 %
 Trafikbelastning: Let trafik



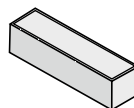


KANT- STEN

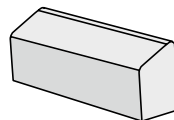


Albertslundkantsten

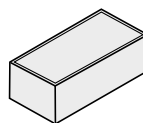
Type	Format	Vægt ca. pr. stk.	Bemærkninger
Lige kantsten	15x15x60 cm	32 kg	
Lige kantsten	15x20x60 cm	40 kg	
Lige kantsten	15x30x60 cm	61 kg	
Lige kantsten	15x15/20x60 cm	36 kg	Skrå overside



Elementer	Format	Vægt ca. pr. stk.
Lige kantsten	30x20x30 cm	40 kg
Lige kantsten	30x20x60 cm	80 kg
Lige kantsten	30x20x90 cm	120 kg
Lige kantsten	30x30x30 cm	60 kg
Lige kantsten	30x30x60 cm	120 kg
Lige kantsten	30x30x90 cm	180 kg



Se øvrigt tilbehør på ibf.dk



Farver



Grå

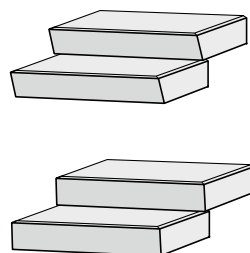


Siena



Trappetrin

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.	Bemærkninger
14 cm trindhøjde	25x40x14 cm	32 kg	Skrå forkant
14 cm trindhøjde	50x40x14 cm	64 kg	Skrå forkant
14 cm trindhøjde	100x40x14 cm	128 kg	Skrå forkant
15 cm trindhøjde	25x40x15 cm	38 kg	Lige forkant
15 cm trindhøjde	30x40x15 cm	43 kg	Lige forkant
15 cm trindhøjde	35x40x15 cm	50 kg	Lige forkant
15 cm trindhøjde	50x40x15 cm	75 kg	Lige forkant
15 cm trindhøjde	60x40x15 cm	86 kg	Lige forkant
15 cm trindhøjde	70x40x15 cm	100 kg	Lige forkant
15 cm trindhøjde	100x40x15 cm	150 kg	Lige forkant
18 cm trindhøjde	30x30x18 cm	39 kg	Lige forkant
18 cm trindhøjde	60x30x18 cm	78 kg	Lige forkant



Farver

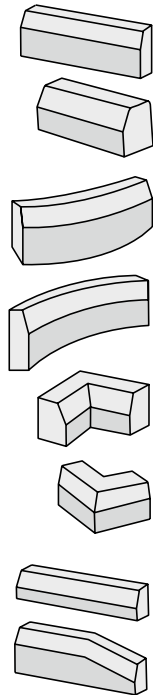


Grå



Fortovskantsten

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.	Bemærkninger
Lige kantsten	7/10x30x100 cm	63 kg	
Lige kantsten	9/12x25x100 cm	68 kg	
Lige kantsten	9/12x30x100 cm	80 kg	
Lige kantsten	12/15x30x100 cm	99 kg	
Lige kantsten	12/15x13x100 cm	47 kg	Limkantsten
Radiuskantsten	7/10x30x78 cm	49 kg	Radius fra 0,5 m til 10 m
Radiuskantsten	9/12x30x78 cm	63 kg	Radius fra 0,5 m til 10 m
Radiuskantsten	12/15x30x78 cm	78 kg	Radius fra 0,5 m til 10 m
Hjørnekantsten	7/10x30x25 cm, udv.	22 kg	
Hjørnekantsten	7/10x30x15 cm, indv.	21 kg	
Hjørnekantsten	9/12x30 cm, udv.	19 kg	
Hjørnekantsten	9/12x30 cm, indv.	42 kg	
Hjørnekantsten	12/15x30 cm, udv.	27 kg	
Hjørnekantsten	12/15x30 cm, indv.	59 kg	
Overkørselskantsten	9/12x21x100 cm	61 kg	
Overkørselskantsten	12/15x21x100 cm	76 kg	
Overgangskantsten	9/12x30/21x100 cm	70 kg	Højre/venstre
Overgangskantsten	12/15x30/21x100 cm	87 kg	Højre/venstre



Farver



Grå



Linjeafvanding

Type
25/25 ‰

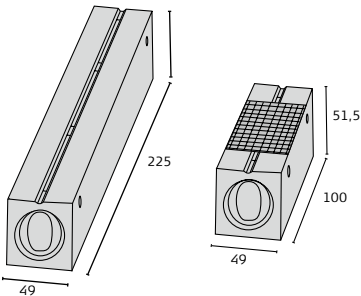
Format
20x27,5x225

Vægt ca. pr. stk.
1050 kg

Udløbs- og
renseelement

Format
20x27,5x100

Vægt ca. pr. stk.
445 kg



Farver



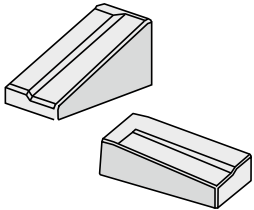
Grå



Drejesten

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.
Normal	25/23x8/27x50 cm	51 kg
Lav model	25/23x11/15,5x50 cm	36 kg

IBF Drejesten er bredest ved forkant. De sættes normalt i beton med kileformede fuger, for at opnå den ønskede radius.
Sættes de med parallelle sider opnås en radius på 6,25 m til forkanten.



Rundkørselssten

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.	Bemærkninger
Lige cirkelsten	15/30x39x50 cm	94 kg	
Lige rotundeblokke	12/17x30x50 cm	49 kg	
Lige rotundeblokke	22/27x39x50 cm	94 kg	Høj
Radius cirkelsten	15/30x39x50 cm	94 kg	
Radius rotundeblokke	12/17x30x50 cm	49 kg	

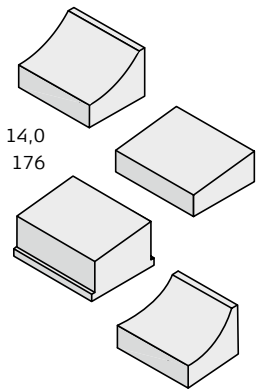
Radius cirkelsten - udvendig radius - forbrug

Radius [m]*	1,0	1,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	14,0
Antal pr. 1/1 cirkel [stk.]	14	20	40	52	62	74	99	124	158	176

Radius rotundeblokke - udvendig radius - forbrug

Radius [m]*	0,5	4,0	5,0	7,0	8,0	10,0	12,0	16,0	17,0
Antal pr. 1/1 cirkel [stk.]	8	52	64	88	102	126	152	202	214

*Radius er angivet til stenens forkant.



Farver

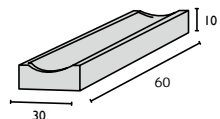


Hvid



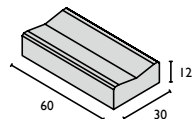
Vandrender Rund 30x60

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.
Normal	30x60x8/10	36 kg
Høj	30x60x15,5/17,5	72 kg
T-stk.	30x60x8/10	35 kg
Ende	30x60x8/10	37 kg
Hjørne	30x60x8/10	35 kg
Rist beton	30x30x8/10	15 kg



Vandrender V 30x60

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.
Normal	30x60x10/8	37 kg



Farver

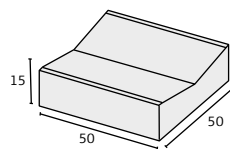


Grå



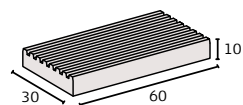
Vandreder Veka 50x50

Type	Format	Vægt ca. pr. stk.
Normal	50x50x15/11	73 kg
Halv	50x25x15/11	37 kg
T-stk.	50x50x15/11	74 kg
Ende	50x25x15/11	37 kg
Hjørne B	50x50x15/11	37 kg
Hjørne C	50x50x15/11	37 kg
Karm til rist	50x50x15/11	32 kg



Vandreder Rille 30x60

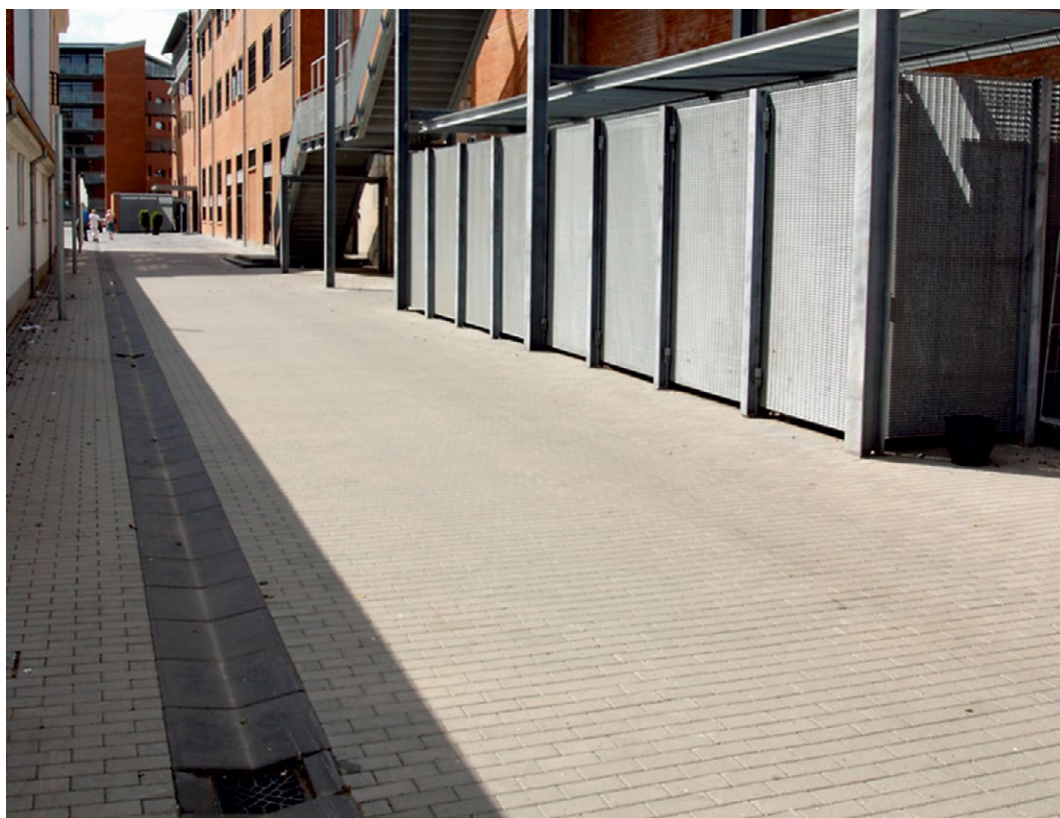
Type	Format	Vægt ca. pr. stk.
Normal	30x60x10/8	36 kg



Farver



Grå





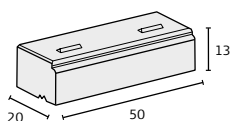
PLANTE- STEN/ STØTTE- MURE



2B Murelementer

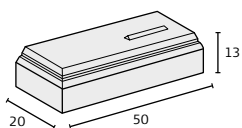
Normal

Format: 50x20 cm
Tykkelse: 13 cm
Vægt ca. pr. m²: 28,5 kg
Forbrug ca. pr. m²: 15,4 stk.



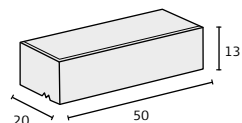
Hjørne*

Format: 50x20 cm
Tykkelse: 13 cm
Vægt ca. pr. m²: 28,5 kg



Afdækning

Format: 50x20 cm
Tykkelse: 13 cm
Vægt ca. pr. m²: 29 kg



*Leveres som højre eller venstre. Kan kun anvendes ved 0° eller 9° hældning.

Farver



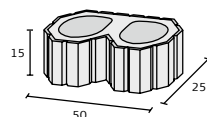
Grå



Plantesten Type 8

25x50

Format: 25x50 cm
Tykkelse: 15 cm
Vægt ca. pr. stk.: 20 kg
Forbrug ca. pr. m²: 13 stk.



Farver



Grå



Sort

Flexblokke

Normalblok*

Format: 14/21x21 cm

Tykkelse: 14 cm

Vægt ca. pr. stk.: 12 kg

Forbrug ca. pr. m²: 34 stk.

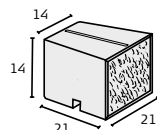
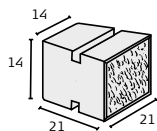
(åben mur - én side

lukket)

41 stk.

(lukket mur - begge

sider)

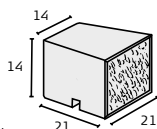


Afdækning*

Format: 14/21x21 cm

Tykkelse: 14 cm

Vægt ca. pr. stk.: 12 kg



*Brudflade på begge sider, rille i bund med glat overside.

Montageklods - PVC (2 stk. medfølger pr. blok)

Forbrug: 2 stk. pr. blok



*Brudflade på begge sider, riller i top og bund til montageklods. På hvert parallellag findes en blok med brudflade på begge sider, delvis rille i bund, sporet i top for skæring til halve.

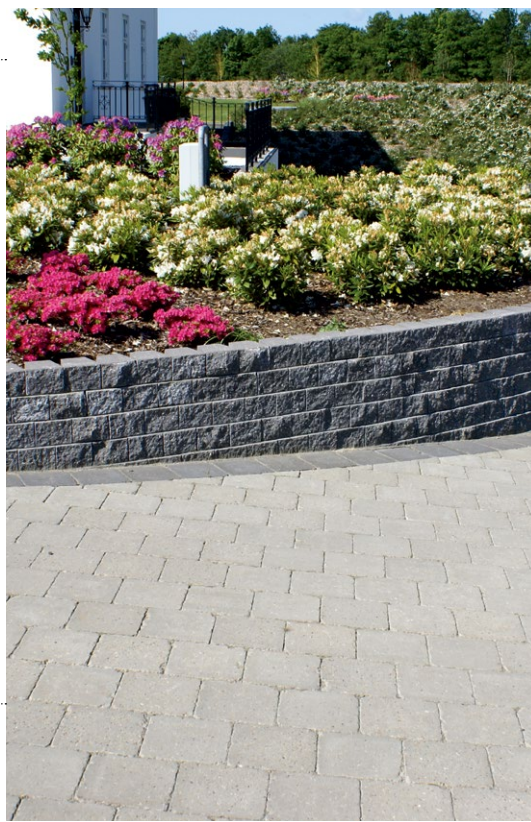
Farver



Grå



Sort



Easyblokke

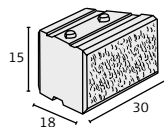
18/30x18 Normal

Format: 18/30x18 cm

Tykkelse: 15 cm

Vægt ca. pr. stk.: 15 kg

Forbrug ca. pr. m²: 22/28* stk.

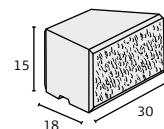


18/30x18 Afdækning

Format: 18/30x18 cm

Tykkelse: 15 cm

Vægt ca. pr. stk.: 15 kg

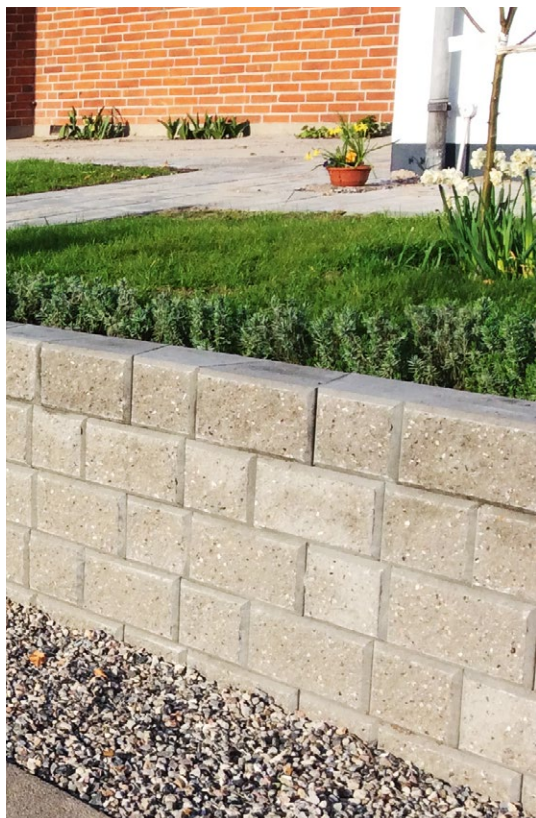


*Forbrug: 22 stk. (åben mur - én side lukket) / 28 stk. (lukket mur - begge sider).

Farver



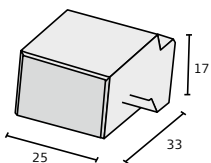
Grå



Danblokke

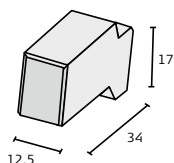
Normal

Format: 25x33 cm
 Tykkelse: 17 cm
 Vægt ca. pr. m²: 26 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 16/24 stk.*



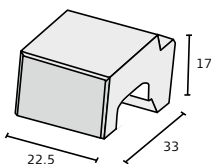
1/2-blok

Format: 12,5x34 cm
 Tykkelse: 17 cm
 Vægt ca. pr. m²: 15 kg



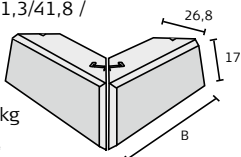
Tilpasningsblok til hjørner

Format: 22,5x33 cm
 Tykkelse: 17 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 24 kg



Hjørne - T5, T4, T3, T2 og T1

Format: Bx26,8 cm
 Bredde, B: 45,3/35,8/51,3/41,8 /
 57,3 cm
 Tykkelse: 17 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 46/24,5/
 41,5/31/48 kg



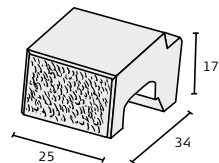
*Åben mur 16 stk./m². Lukket mur 24 stk./m²



Danblokke Eksklusiv

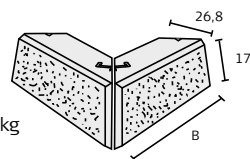
Normal

Format: 25x34 cm
 Tykkelse: 17 cm
 Vægt ca. pr. m²: 27 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 16/24 stk.



Hjørne - T5, T4, T3, T2 og T1

Format: Bx26,8 cm
 Bredde, B: 45,3/35,8/
 51,3/41,8/
 57,3 cm
 Tykkelse: 17 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 46/24,5/
 41,5/31/48 kg



Farver



Grå

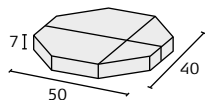


Sort

Knækfliser

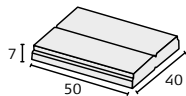
Normal*

Format: 50x40 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 24 kg
Forbrug ca. pr. m²: 14,3 stk.



Afdækning/Combisten

Format: 50x40 cm
Tykkelse: 7 cm
Vægt ca. pr. stk.: 30 kg
Forbrug ca. pr. m²: 14,3 stk.

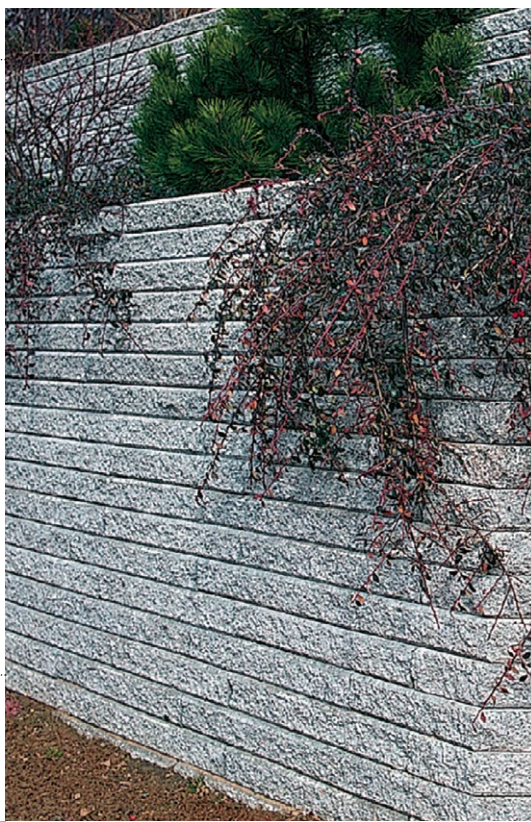


*Kan også anvendes som hjørne.

Farver



Grå



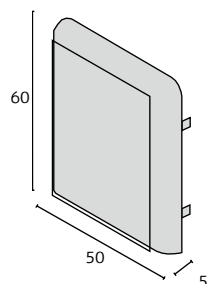
Teaterfliser

Teaterfliser

Format: 50x60 cm
Tykkelse: 5 cm
Vægt ca. pr. stk.: 30 kg

Galv. jordanker

Format: 2x60 cm
Tykkelse: 0,4 cm



Med indstøbte beslag og bolte til jordanker.

Farver



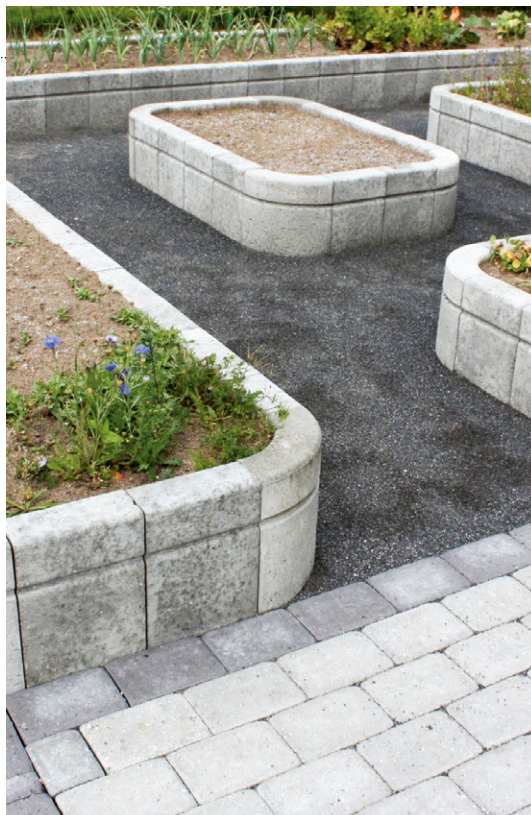
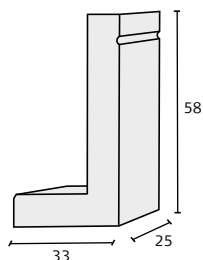
Grå



SB-Palisader

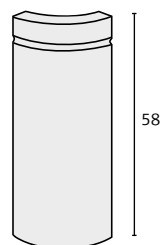
Type 2

Format: 33 x 25 cm
Tykkelse: 58 cm
Vægt ca. pr. stk.: 32 kg
Antal ca. stk./lb.m.: 4 stk.



Hjørne Type 2

Format: 25 x 25 cm
Tykkelse: 58 cm
Vægt ca. pr. stk.: 43



Farver



Grå

SF-Havemursten®

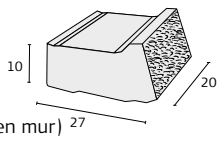
Normal

Format: 20x27 cm

Højde: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 12 kg

Forbrug ca. pr. m²: 33,3 stk. (åben mur) 27
50 stk. (lukket mur)

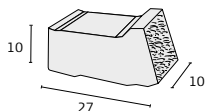


1/2 sten

Format: 10x27 cm

Højde: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 6 kg



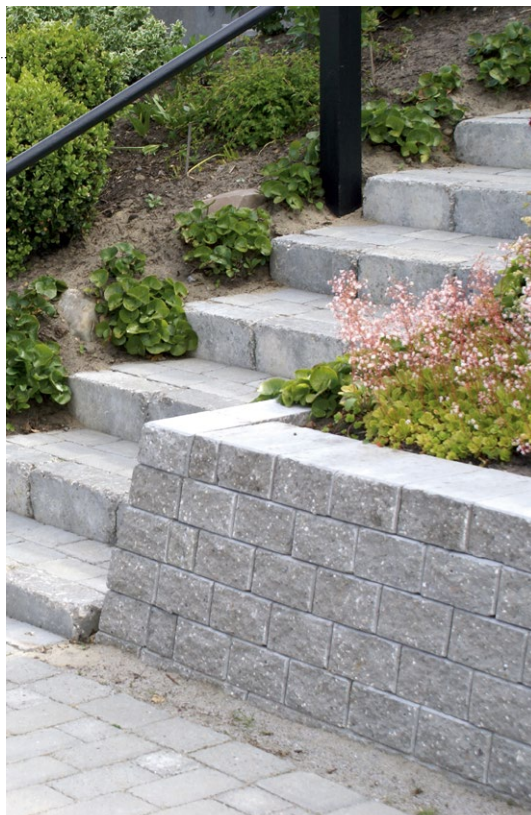
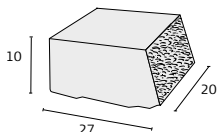
Afdækning

Format: 20x27 cm

Højde: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 16 kg

Forbrug ca. pr. lbm: 5 stk.

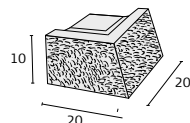


Hjørne (Udv./Indv.)*

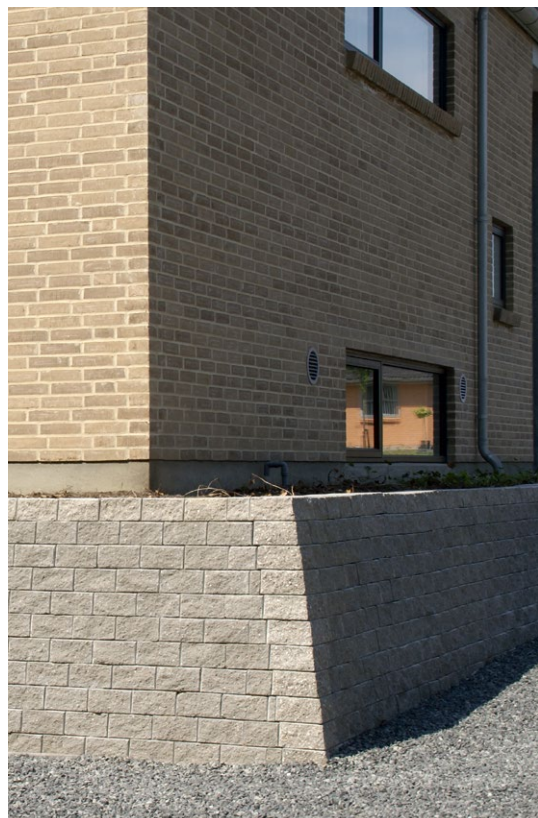
Format: 90°/10°

Højde: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 16 kg



*Hjørne til afdækning efter aftale.



Farver



Grå

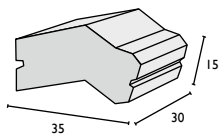


Gyldenbrun

SF®-Støtte- og Støjmursten

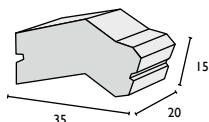
Normal

Format: 30x35 cm
 Højde: 15 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 33 kg
 Forbrug ca. pr. m²: 15 stk.
 (åben mur)
 22 stk.
 (lukket mur)



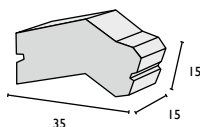
2/3-sten

Format: 20x35 cm
 Højde: 15 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 22 kg



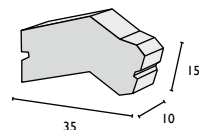
1/2-sten

Format: 15x35 cm
 Højde: 15 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 16,5 kg



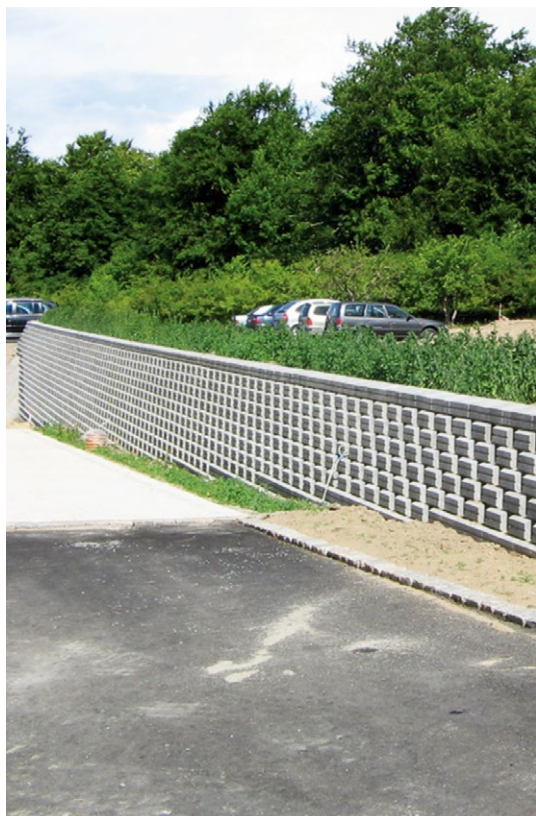
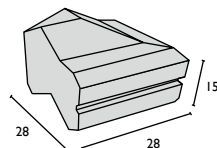
1/3-sten

Format: 10x35 cm
 Højde: 15 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 11 kg



Hjørne

Format: 28x28 cm (udv. hjørne)
 1x1 cm (indv. hjørne)
 Højde: 15 cm
 Vægt ca. pr. stk.: 35 kg



Farver



Grå

Skala Murblokke

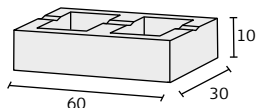
Normal*

Format: 60x30 cm

Tykkelse: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 10 kg

Forbrug ca. pr. m²: 16,6 stk.

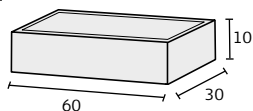


Afdækning

Format: 60x30 cm

Tykkelse: 10 cm

Vægt ca. pr. stk.: 40 kg

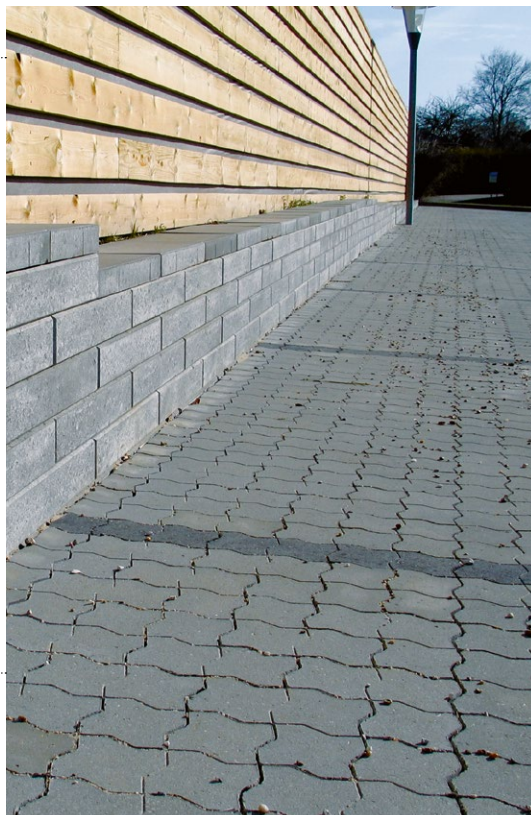


*Udfyldning - ca. 4,5 l. jord pr. blok.

Farver



Grå



Plantekummer

Nordicserien

Format:

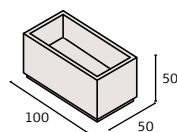
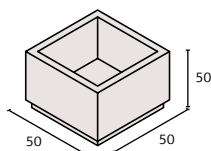
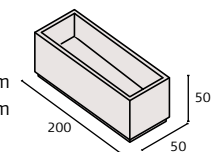
50x50x50 cm

100x50x50 cm

200x50x50 cm

Vægt ca. pr. stk.: 187 / 324 /

558 kg



Farver



Grå

ParkLine Støttemur

Støttemur 120

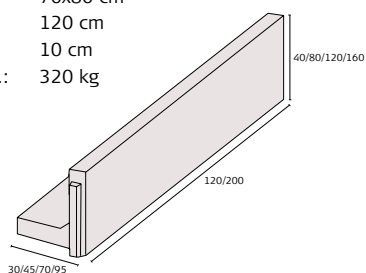
Format: 70x200 cm
Højde: 120 cm
Tykkelse: 10 cm
Vægt ca. pr. stk.: 800 kg

Støttemur 120

Format: 70x120 cm
Højde: 120 cm
Tykkelse: 10 cm
Vægt ca. pr. stk.: 480 kg

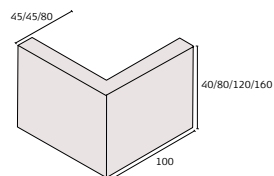
Støttemur 120

Format: 70x80 cm
Højde: 120 cm
Tykkelse: 10 cm
Vægt ca. pr. stk.: 320 kg



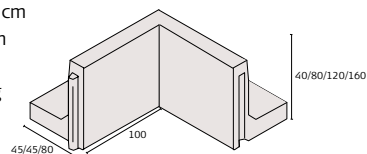
Støttemur 120 - Hjørne udv.

Format: 80x80 cm
Højde: 120 cm
Tykkelse: 10 cm
Vægt ca. pr. stk.: 545 kg



Støttemur 120 - Hjørne indv.

Format: 80x80 cm
Højde: 120 cm
Tykkelse: 10 cm
Vægt ca. pr. stk.: 800 kg

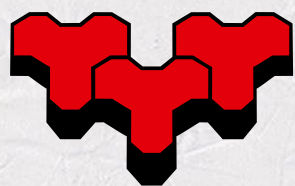


ParkLine Støttemur leveres udover viste 120 cm højde
også i 40 cm, 80 cm og 160 cm højde

Farver



Grå



I·B·F

• **Beton til Tiden**