

BENDERS **TAK**

# BETONG OG TEGLTAKSTEIN



*Det naturlige valget*

Mer om Benders  
[www.benders.no](http://www.benders.no)





DELER AV BENDERS IDÉPARK VED HOVEDKONTORET I EDSVÅRA

# KUNNSKAP OG TRADISJONER

*Med omsorg og kvalitet i alle ledd*

## KUNDEN I SENTRUM

Helt siden starten i 1960 har våre ambisjoner vært å imøtese våre kunders behov. Vi tror at denne filosofien har bidratt til at Benders i dag er en av de ledende nordiske leverandørene av produkter i naturstein, betong og teglstein for bygg- og anleggsektoren med en stadig vekst i Europa. Benders har i dag en omsetning på over 2,5 milliarder SEK og mer enn 1000 ansatte. Vårt entreprenørskap karakteriseres av lydhør forretningssans som gir grunnlag for lange og sterke relasjoner med både kunder og leverandører.

## FORRETNINGSIDÈ, VISJON OG STRATEGI

Vårt mål er å utvikle, produsere og markedsføre konkurransedyktige produkter og tjenester med høy kvalitet til bygg og anlegg. Produkter og tjenester som igjen bidrar til et sterkt og bærekraftig miljø der folk bor, lever, arbeider og omgås. Våre kunderelasjoner bygger på langsiktig engasjement der bransjekunnskap, erfaring og personlig service verdsettes høyt. Benders skal forene erfaring og kompetanse med nysgjerrighet på nye trender. Vi skal ligge ett steg foran i utvikling av nye produkter, og utvikle oss sammen med våre kunder for å skape fremtidens beste produkter.

## EN KOMPLETT LEVERANDØR FOR UTEMILJØET

Opp gjennom årene har vi viet oss til en intensiv produktutvikling med en stadig utvidelse av sortimentet – som med tiden har blitt så omfattende at vi med stolthet kan kalle oss en komplett helhetsleverandør for så vel offentlige som private miljøer. Vi håper også du ser oss som en nysgjerrig og engasjert samarbeidspartner. Har du et problem hjelper vi gjerne til, alltid med mål om at du aldri skal ha behov for mer enn én leverandør.

## MER INFORMASJON PÅ [WWW.BENDERS.NO](http://WWW.BENDERS.NO)

Vi har mer å tilby. På vår hjemmeside finner du flere produkter, monteringsanvisninger og inspirerende miljøbilder – alltid oppdatert. Her finner du også vårt brede sortiment på tak, mark, infrastruktur, vegg, grunn og naturstein, kontaktinformasjon til våre selgere og forhandlere, alle våre kataloger og brosjyrer og mye annet, med mulighet for å søke i linkede pdf-filer.





## INNEHÅLL

- 2-3 PRESENTASJON
- 4-5 VI ER BEST PÅ BETONGTAKSTEIN
- 6-7 BETONG ELLER TEGL
- 8-9 BETONGTAKSTEINENS OVERFLATE
- 10-11 TEGLTAKSTEINENS OVERFLATE
- 12-13 NÆRHET TIL MATERIALET
- 14-15 VISSTE DU AT ?
- 16-17 LEVERING, LEGGING OG VEDLIKEHOLD
- 18-19 BENDERS PALEMA BENDERIT
- 20-21 BENDERS PALEMA UBEHANDLET
- 22-23 BENDERS PALEMA CANDOR
- 24-25 BENDERS PALEMA BRILLIANT
- 26-27 BENDERS PALEMA STRUKTUR
- 28-29 BENDERS EKSKLUSIV BENDERIT
- 30-31 BENDERS EKSKLUSIV UBEHANDLET
- 32-33 BENDERS EKSKLUSIV CANDOR
- 34-35 BENDERS EKSKLUSIV BRILLIANT
- 36-37 BENDERS CARISMA BENDERIT
- 38-39 BENDERS CARISMA UBEHANDLET
- 40-41 BENDERS CARISMA BRILLIANT
- 42-43 BENDERS TILBEHØR BETONG
- 44-45 BENDERS TEGL HANSA
- 46-47 BENDERS TEGL TVILLING
- 48-49 BENDERS TEGL PIANO
- 50-51 BENDERS TILBEHØR TEGL
- 52-53 BENDERS VENTILASJON/GJENNOMFØRING
- 54-55 BENDERS TAKSIKKERHET
- 56-57 BENDERS TETNING/LUFTING
- 58-59 BENDERS INNFESTING OG ØVRIG TILBEHØR

# VI ER BEST PÅ BETONGTAKSTEIN

I over 60 år har vi utviklet og forbedret produktet takstein til noe vi i dag er veldig stolte over.

Både når det kommer til funksjonalitet og til utseende. Uansett hvilken av de tre taksteinsprofilene eller fem overflatebehandlingene du velger kan du være trygg på at du får en takstein av den absolutt høyeste kvalitet med overlegen motstandskraft mot det nådeløse nordiske klimaet vi lever i.

La det istedet være dine ønsker og personlige preferanser som ligger til grunn for ditt valg. Det finnes mange utseender å velge da vi har ett stort utvalg av modeller og overflatebehandlinger. Uansett hvilken takstein du tilslutt bestemmer deg for vil vi være de første som gratulerer deg med ett utmerket valg som vil gi deg og ditt hus mye glede i mange år fremover.



## SAND

Vår sand leveres fra lokale grustak. Ved vår hovedfabrikk i Edsvära tas all sand fra eget grustak og transporteres med en spesialbil som laster ca 55 tonn, alt for å bevare miljøet. Når vi mottar sanden utføres en ytterligere siktkontroll for å garantere at rett fraksjon brukes som materiell til våre takstein.

## SEMENT

All sement som brukes i vår produksjon leveres av verdens reneste produsent - Svenska Cementa.

## Farge

Benderitfarge består av fargepigmenter (jernoksid), vann, bindemiddel og fyllstoff. Det er en egenutviklet og produsert farge som sikkerstiller den høyeste kvalitet. Benderitfargen er spesielt laget for å behandle takstein og har derfor en lang levetid.

Egenskaper	Benderit	Candor	Brilliant
Frostbestandighet, ihht NS-EN 490/491	Ja	Ja	Ja
Vanntetthet, ihht NS-EN 490/491	Ja	Ja	Ja
Bruddstyrke, ihht NS-EN 490/491	Ja	Ja	Ja
UV-beständig overflate	++++	++++	+++++
Fargebestandig overflate	++++	+++++	+++++
Varmeavvisende overflate	++++	++++	+++++
Smuss- og vekstavvisende overflate	++++	+++++	+++++

Garantien vår på betongtakstein er 30 år og gjelder bruddstyrke, vanntetthet og frostbestandighet.





### BRUDDSTYRKE

For å være sikker på at våre takstein holder mål for det harde livet på ett tak, gjøres det løpende tester for å kontrollere taksteinens bruddstyrke, tykkelse og vekt. Du kan derfor være sikker på at den taksteinen som ligger på ditt tak er av absolutt høyeste kvalitet!



### SMUSS- OG VEKSTAVISENDE OVERFLATE

Ingen takstein er helt og holdent smuss- og vekstavvisende. Derimot viser vår overflatebehandling god motstandskraft mot dette. Våre overflatebehandlinger Candor og Brilliant har i tillegg en ekstra hard overflate som ytterligere beskytter mot alger og mose.



### FROSTBESTANDIGHET

En takstein utsettes for mye vær og vind med store temperaturforandringer. Derfor er det viktig at taksteinen er motstandsdyktig for frost og kulde. Våre takstein er nøye testet og oppfyller kravene ihht NS-EN 490/491.

### VANNTETTHET

Hva hadde en takstein vært hvis den ikke ga deg ett vanntett tak? Ikke mye til takstein sier vi. Vi tester vår takstein med jevne mellomrom for gjennomtrengning av vann for å kunne forsikre deg som legger vår takstein at ditt nye tak gir en fullverdig beskyttelse mot vær og vind.



### FARGBESTANDIG OVERFLATE

I tillegg til at våre takstein males to ganger, er samtlige av våre takstein gjennomfarget med jernoksid for å gi en ekstra dyp fargetone. Overflatebehandlingene har blitt utviklet over mange år og har blitt laget for å være fargebestandig over lang tid.

### TAKGARANTI 30 ÅR

I Benders vil vi at du skal kjenne deg trygg når du velger takstein fra oss. Derfor gir vi deg hele 30 års garanti som gjelder bruddstyrke, vanntetthet og frostbestandighet når du legger ett Benderstak sammen med vårt originaltilbehør.



# BETONG ELLER TEGL?

Taket er husets femte og viktigste fasade, og har stor betydning når det gjelder utseende og helhetsinntrykk. Benders selger både betong og tegltakstein. Hva man velger er en smakssak og avgjøres ofte ut ifra hvordan huset ser ut. I det økende utvalget av takstein gjelder det for deg å velge rett, men hva passer hvor?

Både betongtakstein og tegltakstein har stort sett samme vekt/m<sup>2</sup> og kan legges på takvinkler ned til 14 grader. Tilhørende tilbehør for de respektive produktene finnes for alle Bendersprofiler.

Det kan være vanskelig å velge. Den store forskjellen er prisen med fordel for betongtaksteinen som er billigere. Et tips fra oss på Benders er å legge opp noen takstein, og deretter studere på avstand hvordan det blir på huset.

## BETONGTAKSTEIN

Benders har levert fine og holdbare tak i over 60 år og i dag er vi markedsledende på betongtak i Norden. Vi kan tilby flere alternativer når du velger ditt tak, alt fra klassisk til moderne. Våre betongtakstein finnes i tre profiler - dobbelkrum, enkelkrum og flat. Hvilken man velger er en smaksak og påvirker i stor del hvordan huset ser ut til slutt.

Våre betongtakstein finnes i 5 ulike overflater - 4 behandlede og en ubehandlet. Vårt mangfold med kombinasjoner av overflater og farger gir deg muligheten til å skape ditt personlige tak.



Benders Palema er en dobbelkrum takstein med klassisk utseende som passer alle tak. Det er den mest solgte taksteinen i Sverige siden 60-tallet. Benders Palema er det mest lettlagte taket for deg!

Benders Eksklusiv er en enkelkrum takstein med en høyere profil og et mer markert fargespill. Med denne taksteinen får du mer liv i taket, og den klassiske profilen passer både gammelt og nytt. Eksklusiv ligger stødig på lekten ved hjelp av doble støttepunkter på baksiden, og er lett å legge.

Benders Carisma er vår takstein for moderne arkitektur. Denne flate taksteinen gir arkitekten muligheter som ikke har vært tilgjengelige tidligere. Med Carisma kan man skape et skiferlignende tak. Carisma er laget ved hjelp av av den seneste teknikken, og taksteinens størrelse gjør at også den tåler mye. Steinen skal legges i halvforband.

	Lengde	Bredde	Byggelengde	Byggehøyde	Byggebredde	Takvinkel	Antall/m <sup>2</sup>	Vekt/m <sup>2</sup>	Vekt/stk	Antall/pall
<b>Palema</b>	420 mm	330 mm	310-375 mm	75 mm	300 mm	min 14°	8,9-10,8	ca 36 kg	4,0 kg	240 stk
<b>Eksklusiv</b>	420 mm	280 mm	310-375 mm	100 mm	250 mm	min 14°	10,7-12,9	ca 42 kg	3,9 kg	240 stk
<b>Carisma</b>	420 mm	280 mm	310-350 mm	60 mm	250 mm	min 14°	11,5-12,9	ca 52 kg	4,5 kg	210 stk

\* Målt fra overkant bæreelekt til oversiden av overlappende takstein. Alle mål er ca-mål.

# TEGLTAKSTEIN

Tegltakstein er et naturprodukt som har vært i flere hundre år. Benders tegltakstein har betongtaksteinens lettlagte egenskaper samtidig som den utseendemessig viser seg med sin genuine sjarm. Våre ulike tegltakstein er Tvilling, Tvilling med rett fremkant, Hansa, Hansa med rett fremkant og Piano. Disse er alle tette, lettlagt og økonomiske, og er alltid bra for deg som vil ha det lille ekstra på huset ditt.

Hvis man vil ha noe ekstra spesielt kan vi tilby flere modeller som f.eks. Biber, Ravensberger eller andre tegltakstein med kontinentalt utseende.



Benders tegltakstein *Hansa*, med rund fremkant er en moderne utvikling av den klassiske pressede enkelkrum taksteinen.



Benders tegltakstein *Tvilling*, med rund fremkant er et nyutviklet produkt som gjør legging av takstein enklere. Den klassiske falsede taksteinen i større format forenkler skjæringer ved renner og valm.



Benders tegltakstein *Piano* er en slett takstein med skifer lignende utseende som passer dagens arkitektur. Piano legges i halvforband, noe som gir spennende liv på taket.



Benders tegltakstein *Hansa* med rett fremkant erstatter den gamle tradisjonelle og den pressede teglsteinen. Takket være sin rette fremkant har den et gammelt klassisk utseende, men er lagd som en mer moderne og mer funksjonell takstein i tøff profil.



Benders teglstein *Tvilling* med rett fremkant erstatter den gamle tradisjonelle dobbelkrum steinen. Takket være sin rette fremkant har den et klassisk utseende, men er lagd som en moderne og mer funksjonell takstein i en tøff utførelse.



	Lengde	Bredde	Byggelengde	Byggehøyde*	Byggebredde	Takvinkel	Antall/m <sup>2</sup>	Vekt/m <sup>2</sup>	Vekt/stk	Antall/pall
<b>Hansa</b>	425 mm	264 mm	320-345 mm	95 mm	ca 211 mm	min 14°	ca 14 stk	ca 41 kg**	2,9 kg**	288 stk**
<b>Tvilling</b>	365 mm	398 mm	266-285 mm	90 mm	ca 346 mm	min 14°	ca 10 stk	ca 44 kg	4,4 kg	192 stk
<b>Piano</b>	410 mm	240 mm	330-345 mm	75 mm	ca 204 mm	min 14°	ca 15 stk	ca 46 kg	3,1 kg	240 stk
<b>Hansa rett kant</b>	425 mm	264 mm	320-345 mm	95 mm	ca 211 mm	min 14°	ca 14 stk	ca 43 kg	3,1 kg	240 stk
<b>Tvilling rett kant</b>	365 mm	398 mm	266-285 mm	90 mm	ca 346 mm	min 14°	ca 10 stk	ca 44 kg	4,4 kg	192 stk

\* Målt fra overkant bærelekt til oversiden av overlappende takstein. Alle mål er ca-mål.

\*\*Hansa Naturrød og Titansvart har 360 stk/pall, øvrige farger leveres med 288 stk/pall.

# BETONGTAKSTEINENS OVERFLATE

Våre betongtakstein består av sand, vann, sement og jernoksid. Når betongen blandes tilsettes jernoksid som er et fargepigment som gjør at taksteinen skal bli gjennomfarget.

Vår betongtakstein finnes med fem ulike overflater, fire behandlet og en ubehandlet. Benders sine mange kombinasjoner av overflater og farger gir deg muligheten til å skape ditt personlige tak. Uansett hvilken av de tre taksteinsprofilene eller fem overflatebehandlingene du velger kan du være trygg på at du får en takstein av den absolutt høyeste kvalitet med overlegen motstandskraft mot det nådeløse nordiske klimaet vi lever i.

Benders *Benderit* halvmatt er vår tradisjonelle takstein som er helt gjennomfarget, noe som innebærer at samme fargepigment som finnes i Benderitfargen også brukes i betongen. Taksteinen behandles så to ganger med Benderitfarge for å fremheve overflaten samt fargen på taket.



Benders *Candor* har en blank overflatebehandling som gir mange fordeler. Candor er mer slitesterk og får dermed en lengre estetisk levetid. Overflaten er hardere og dermed mer motstandsdyktig mot alge og mosevekst.



Benders *Brilliant* har en unik behandling. Et metallic basert pigment som gir overlegen bestandighet sammenlignet med andre overflatebehandlinger. Pigmentet i fargen er flat, noe som skaper et fargespill der glansen og fargen skifter ved hjelp av lyset som treffer steinen.



Benders *Struktur* har en spennende overflatebehandling som ikke ligner noen annen. Her blandes knust og innfarget steinmateriale i vår Benderitfarge for å skape en ru overflate. Benders Struktur er en favoritt i snørike områder, da den ru overflaten gjør at snøen ligger lenger på taket, samtidig som tyngden fordeles seg jevnt på huset.

Benders *ubehandlet* takstein er helt gjennomfarget, noe som innebærer at jernoksid tilsettes i betongen ved produksjonen. Det er nettopp jernoksiden i den ubehandlede taksteinen som gir den optiske fargen. Den ubehandlede steinen får et naturlig kalkutslag på overflaten de første årene, for deretter å gå tilbake til sin opprinnelige farge.



# TEGLTAKSTEINENS OVERFLATE

Benders tegltakstein er et naturprodukt som lages i Tyskland av skiferleire. Tegltakstein presses og deretter tørkes. Så påføres noen av modellene en ønsket overflatebehandling for å få rett farge og utseende. Til slutt brennes taksteinen i en ovn ved ca. 1040 grader celsius.

Våre falsede tegltakstein finnes i seks ulike overflater - fire behandlede og to ubehandlede. Benders mange kombinasjoner av overflater og farger gir deg muligheten til å skape ditt personlige tak.



Benders *Natur* er en ubehandlet teglstein som innebærer at leiren er brent i sin naturlige farge.

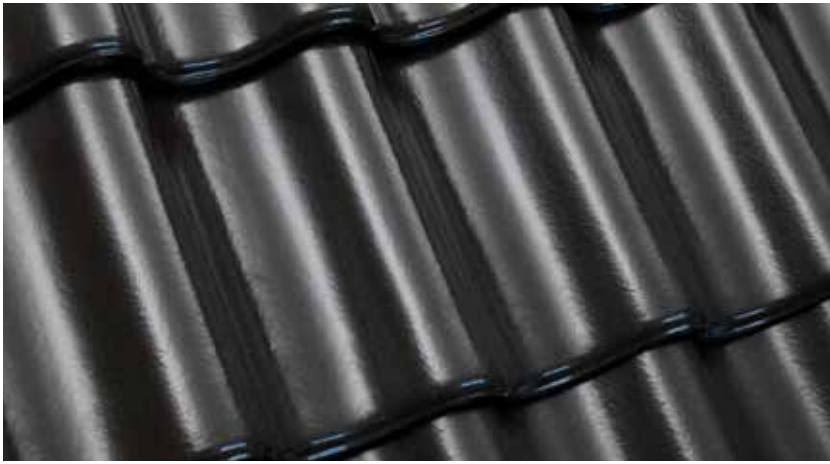


Benders *Engobert* er en behandlet teglstein, belagt med en tynn pigmentert leireslurry, som blir brent sammen med teglsteinen. Denne behandlingen gir et matt og naturlig utseende.

Benders *Trendglasert* er også en behandlet teglstein som er belagt med en tynn pigmentert leireslurry. Finknust glass er tilsatt og brennes sammen med teglsteinen. Den glaserte overflaten er tett og puster derfor ikke.

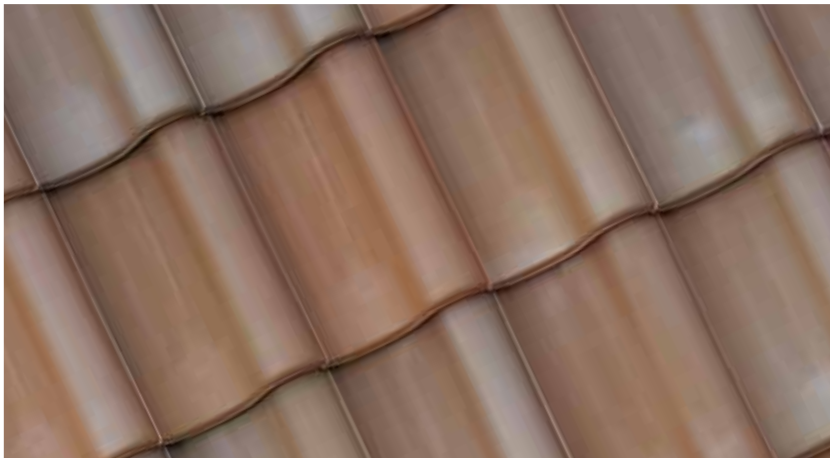






Benders *Krystallengobert* er i likhet med Benders Engobert en behandlet teglstein, også belagt med en tynn pigmentert leireslurry. Forskjellen er at det er tilsatt mindre finknust glass som blir brent sammen med teglsteinen. Den krystallengoberte overflaten er diffusjonsåpen og puster.

Benders *Marcatoglasert* tilhører de behandlede overflatene og er ett produkt som er fremstilt kun av Meyer Holsen. Den har en tykkere glasur for å gi ett dypere fargeinntrykk og en større glans.



Benders *Redusert* er som en ubehandlet teglstein, noe som innebærer at den er brent i sin naturlige farge. Forskjellen her er at man justerer oksygentilførselen på slutten av brennetiden for å endre den gjennomgående fargen i taksteinen. Dette gjør at man får et naturlig og variert fargespill i taksteinen.



# NÆRHET TIL MATERIALET

*Utvikler produkt og virksomhet*

## NATURMATERIAL

Nærhet er viktig for oss og er noe vi streber etter på alle områder, fra valg av råvarer og plassering av produksjonsanlegg, til oppbygning av logistikksystem. Både takstein, belegningsstein og støttemurer lages i materialer fra naturen. Sementen får vi fra verdens reneste produsenter – Cementa/Norcem. Sanden kommer fra lokale grustak og fargen blander vi på eget anlegg. Faktum er at alle våre produkter er miljøvennlige – Benders var for eksempel en av de første taksteinprodusentene i verden som ble miljøsertifisert etter ISO 14001 standard.

Benders tegltakstein er produsert av høyeste kvalitet hos tyske produsenter der man har samme verdisetning og miljøtanker som oss.

## VERNER OM MILJØET

ISO 14001 sertifikatet betyr at vi alltid jobber med tanke på miljøet, og alle prosesser i vår bedrift er underlagt vårt miljøsystem. Vannet til våre fabrikker kommer fra egne brønner og alt overskuddsmaterial og rengjøringsvann brukes til produksjon av ny takstein. Varmen som blir til ”overs” ved herding av produkter brukes for å spare energi som f.eks varme opp kontorer og lagerhallene. Alle paller som produktene blir pakket på, er det retursystem på og går til gjenbruk. Kildesorteringen og miljøstasjonen ved hovedkontor/fabrikk i Edsvara er en miljøstandard for bedriftens øvrige anlegg.

## FARGE, FORM OG OVERFLATE

Takstein er ikke bare beskyttelse mot vær og vind. Det forskjønner ditt hjem, løfter helhetsinntrykket og gir huset en femte fasade. Du kan velge mellom Ubehandlet, Overflatebehandlet, Candor, Brilliant og Struktur når du velger overflate. Dobbelkrum, Enkelkrum eller Flat takstein gir deg en mulighet til å velge noe som passer til ditt hus. Det finnes mange farger å velge mellom og i denne brosjyren presenteres ett 40-tall av dem. Ønsker du en egen, personlig farge, kan vår Benderit overflatebehandling hjelpe deg med dette. Originaltilbehør er en viktig del av taket og vi tilbyr et komplett sortiment av ventilasjonshetter, taksikkerhet, innfestning og alt som kreves for et komplett tak.

## HVORFOR VELGE BENDERS

At vi er en av de ledende aktørene på markedet, med over 60 års erfaring, gir en trygghet som verdsettes av mange. Det finnes mange flere grunner som kanskje beskrives best med ordet nærhet. Vi finnes nærme deg gjennom våre mange forhandlere. Vårt personale er nær firmaet både fysisk og med hjertet. Vi bruker lokale materialer og legger all vår kraft i å gi deg et godt produkt, rett pris, levering til rett tid og tilgangen til et komplett sortiment.

## BELEGNINGSSTEIN OG STØTTEMUR

Når du har bestemt deg for våre takprodukter, ta også en kikk på våre markprodukter. Vi har et velutviklet sortiment av belegningsstein, heller, støttemurer og tilbehør som ofte matcher taket. Brosjyre på dette finner du hos våre forhandlere eller vår hjemmeside.



## FUNDAMENTET ER VIKTIG

Du kan nå også få Benders Sokkelement til ditt hus. Du finner mer informasjon om dette på vår hjemmeside.

## HJEMMESIDE FOR DEG

På vår hjemmeside ***www.benders.no*** finner du lett fram til våre produkter og nærmeste forhandler. Her kan du se våre brosjyrer og finne informasjon, samt inspirasjon. Du finner også vårt takberegningsprogram som hjelper deg med å regne ut forbruket når du skal bytte ditt tak. Ingen nedlasting er nødvendig da alt ligger i skyen. Dette programmet brukes både av våre forhandlere og privatpersoner. Med hjelp av tre mål og dette programmet regner du raskt ut hvor mange takstein, hvilket tilbehør og hvor mye tilbehør som kreves for akkurat ditt tak.

## GARANTI - OPP TIL 30 ÅR!

Benders betong- og tegltakstein leveres med 30 års garanti som gjelder bruddstyrke, vanntetthet og frostbestandighet. Taksteinene er produsert ihht NS-EN 490/491. Garantien gjelder for takstein levert og montert i Norge i henhold til Benders monteringsanvisninger. Garantien gjelder ikke fargen. Benders takstein er CE-merket.

På Benders Tegltakstein gir leverandøren 20 år etterleveringsgaranti, noe som gir deg muligheten til å få nøyaktig den samme fargen du bestilte, 20 år etterpå.

På [www.benders.no](http://www.benders.no) kan du lese om vår unike garanti på 30 år.



ecoline



Broschyren är tryckt på Strokirk-Landströms AB.  
Tryckeriet är Svanen certifierat.  
Nr. 3041 0126.

**BYGGVARUBEDÖMNINGEN**

# VISSTE DU AT ?

*Det skjer løpende oppdateringer av tidligere regler om sikkerhet på tak, og vi i Benders ønsker at alle våre kunder skal levere komplette tak med fokus på sikkerhet. Sikkerhet på tak! Her kommer ett lite utdrag av noe vi kan levere:*

En snøfanger forhindrer snø fra å rase ned fra taket. Gittergjelenderet bør monteres uavbrutt langs hele takfoten. Dette hindrer at konsollene overbelastes ved snøras fra større takflater.



Har man bare utvendig feiing av pipe skal man bruke stige-trinn. Husk at man må bruke innfestningsskinne for å montere det øverste stige-trinnet. Da kan stige-trinnet brukes som sikringspunkt ved arbeid på tak. Stige-trinnet tåler da 100 kg fritt fall 2,5 m.

Når stige benyttes som atkomst til tak, avsats eller liknende, skal stigen rage minst 1 meter over dette. Når stige benyttes som atkomst, skal den alltid sikres i toppen. Stigesikring SKAL benyttes når feier bruker stige som atkomst til tak. Dette er en følge av endringen av forskriften om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav, §17-23 Atkomst til stige.



Feieplatået skal brukes som en arbeidsplattform for sikker bevegelse og arbeid ved feiing av pipen. Dersom skorsteinen er høyere enn 1,2 m over tak målt på skorsteinens korteste side, skal det være montert typegodkjent feieplatå.

For ekstra økning av høyde på feieplatå kan det benyttes ett toppplatå som øker høyden med ytterligere 23 cm.



*NB: Det er viktig å slipe bort klakken på undersiden av taksteinen slik at den ikke blir liggende å ri på konsollen, eventuelt se Konsollstein.*



# LOVDATA TEK 17

## Kapittel 10 Konstruksjonssikkerhet

### § 10-3. Nedfall fra og sammenstøt med byggverk

#### 1 *Tak- og fasadematerialer med påmontert utstyr og innretninger skal utføres og festes slik at de ikke faller ned under forutsatte klimatiske forhold og dimensjonerende laster.*

Formålet med bestemmelsen er å hindre at overflatematerialer på tak, materialer som benyttes utvendig på fasade, bygningsdeler som stikker ut fra fasaden og lignende, løsner og faller ned slik at det medfører skade på personer, husdyr eller utstyr. I vindutsatte strøk må en være særlig oppmerksom på innfesting av materialer som brukes som taktekning.

#### 2 *Byggverket skal sikres slik at is og snø ikke kan falle ned på steder hvor personer og husdyr kan oppholde seg.*

Hensikten med bestemmelsen er å sikre at ras fra tak ikke skal skade personer og husdyr.

Snø og is skal ikke medføre fare for ras på områder der personer og husdyr normalt oppholder seg. Dette omfatter alt areal som ligger inntil byggverket, slik som vei, fortau og utearealer. Det gjelder også balkonger og terrasser som ikke er avsperret. I området rundt en bygning må en anta at personer kan oppholde seg og barn leke, så lenge området ikke er fysisk avsperret

#### 3 *Avstanden fra underliggende terreng til takutspring og andre overliggende faste eller bevegelige deler av byggverket skal være tilfredsstillende slik at sammenstøt unngås.*

Mot trafikkarealer må høyden til utstikkende faste eller bevegelige deler av byggverk være så stor at all forventet trafikk trygt kan passere under.

Vindu og lignende som vender mot fortau, gang- eller veibane og som har mindre avstand til underliggende terreng enn 2,25 meter, må i åpen stilling ikke stikke mer enn 0,3 meter ut fra fasaden. Tilsvarende gjelder for balkonger, skilt og andre utstikkende bygningsdeler.

Hjørner og framstikkende kanter som kan gi fare for sammenstøt, må merkes og sikres.



#### **Konsollstein (Tilbehør til Palema, Eksklusiv og Carisma)**

Konsollstein er ett meget godt tilbehør til Benders Taksikkerhet.

Steinen har ett 3,5 cm spor på undersiden av taksteinen slik at man slipper å slippe bort klakken for at taksteinen ikke skal ri på konsollene.

# LEVERING, LEGGING OG VEDLIKEHOLD AV DITT TAK



## LEVERING DIREKTE OPP PÅ TAKET

Kranene på våre spesialbiler har en rekkevidde på opptil 18 meter, tilpasset for å løfte taksteinen rett opp på taket eller belegningsteinen på rett sted i gårdsplassen. Det er bare å spørre når du bestiller så ordner vi det. Da slipper du kostnadene ved å leie en lift og ikke minst dine egne krefter. Håndtering av returpaller behøver du heller ikke bry deg om da disse går i retur med kranbilen og blir brukt til andre leveringer.

## LEGGING

Du kan få råd og tips på vår hjemmeside [www.benders.no](http://www.benders.no), der ligger det en lettfattelig og utførlig leggeanvisning.



*Tenk på at arbeid på tak kan medføre arbeidsulykker. Vær nøye med deg og dine medarbeideres sikkerhet. Følg gjeldende arbeidsmiljøregler og bruk anbefalt sikringsutstyr.*

## TENK PÅ AT...

✓ Bytt tak i tide, da slipper du å gjøre store inngrep på undertaket. Kontroller hvordan ditt undertak er før du skal renovere.

✓ Ligger ditt hus i ett veldig utsatt sted for vinden? Se til å være nøye med innfestingen av både takstein og møne!

✓ Tenk nøye i gjennom ditt valg av takstein. Hvilken modell og hvilken farge passer til ditt hus? Ta i bruk tips og inspirasjon fra vår hjemmeside, snakk med den som kan tak hos din lokale byggevareforhandler og bestill gjerne en prøvestein om du er usikker.

✓ Finn de riktige byggereglene for din kommune og se om du må søke om enkelte farger eller overflater. Det kan være regler på hvilken farge, glans og utseende taksteinen skal ha.

✓ Vurder hvilket underlagstak du skal ha om du bygger nytt. Du kan velge mellom rupanel og papp eller lett undertak.



### HVOR LENGE FUNGERER TAKET?

Betongtakstein har blitt laget siden 1920-tallet. I de siste 50 årene har betong vært det dominerende materialet i Norden. Et tak med betongtakstein, som de fra Benders, har en lang levetid. Akkurat hvor lenge betongtakstein varer er det vanskelig å svare på. Det avhenger mye av hvordan du vedlikeholder det. Men vi vet at de andre materialene som blir brukt på taket, som papp og lekter pleier å gi tapt lenge før taksteinen.

### BRUK ORIGINALTILBEHØR

Et omfattende program av originaltilbehør er en forutsetning for en sikker, pålitelig taklegging og ventilasjon. Vi har blant annet tatt fram spesielle gavl- og mønestein, stigetrinn, takbrygger, ventilasjonshetter og avløpsluftere. Benders tilbehør er nøye testet for å passe våre produkter optimalt. Vi overlater ingenting til tilfeldighetene. Det er veldig viktig at tilbehøret festes riktig, for å garantere et funksjonelt og tett tak.

### SLIK TAR DU HÅND OM TAKET DITT

Kontroller gjerne taket minst en gang i året og gjerne en ekstra sjekk ved ekstremt dårlig vær/storm. Ikke bare kikk på det fra utsiden, sjekk også undertak hvis det er mulig fra innsiden. Finner du noen ødelagte takstein, skift dem omgående. Det er viktig at du renser takrenner og gradrenner for løv og skitt. Sjekk nøye rundt gjennomføringer og takvinduer, dette kan forhindre råte i takkonstruksjonen. Man maler gjerne om huset når det begynner å se litt stygt ut og fikser opp i hagen, men taket bare finnes der. Det bryr man seg ofte ikke om før det begynner å lekke.

Tenk på å holde taket rent for alger og mose. Bruk Benders Tak- og Markrengjøring som effektivt fjerner slike angrep, noe som gjør at helhetsinntrykket av ditt hus ikke påvirkes negativt. Middelet hjelper deg, på en enkel måte, å gjenskape det vakre taket du valgte å investere i.

*Man maler gjerne huset slik at det ser bra ut i gårdsplassen. Men den femte fasaden taket, er bare der. Følg våre enkle instruksjoner og du får ett pent og trygt tak i lang tid fremover.*





# BENDERS PALEMA BENDERIT



MELLOMGRÅ 0200 28







# BENDERS PALEMA UBEHANDLET



ANTIKK TEGLRØD STD/SVART 0200 19

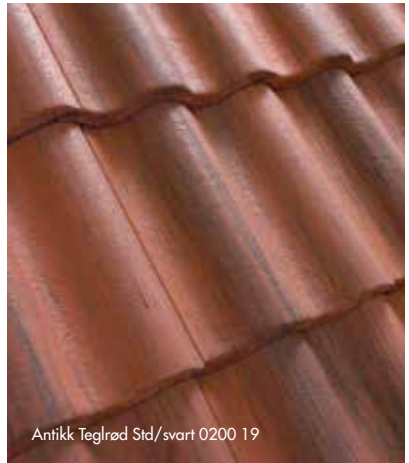




Grafitt 0200 01



Teglrød Std 0200 14



Antikk Teglørød Std/svart 0200 19

# BENDERS PALEMA CANDOR

*Blank og slitesterk*







MØRKGRÅ 0200 98



# BENDERS PALEMA BRILLIANT

*Ett skimrende tak*



SKIFER 0200 51



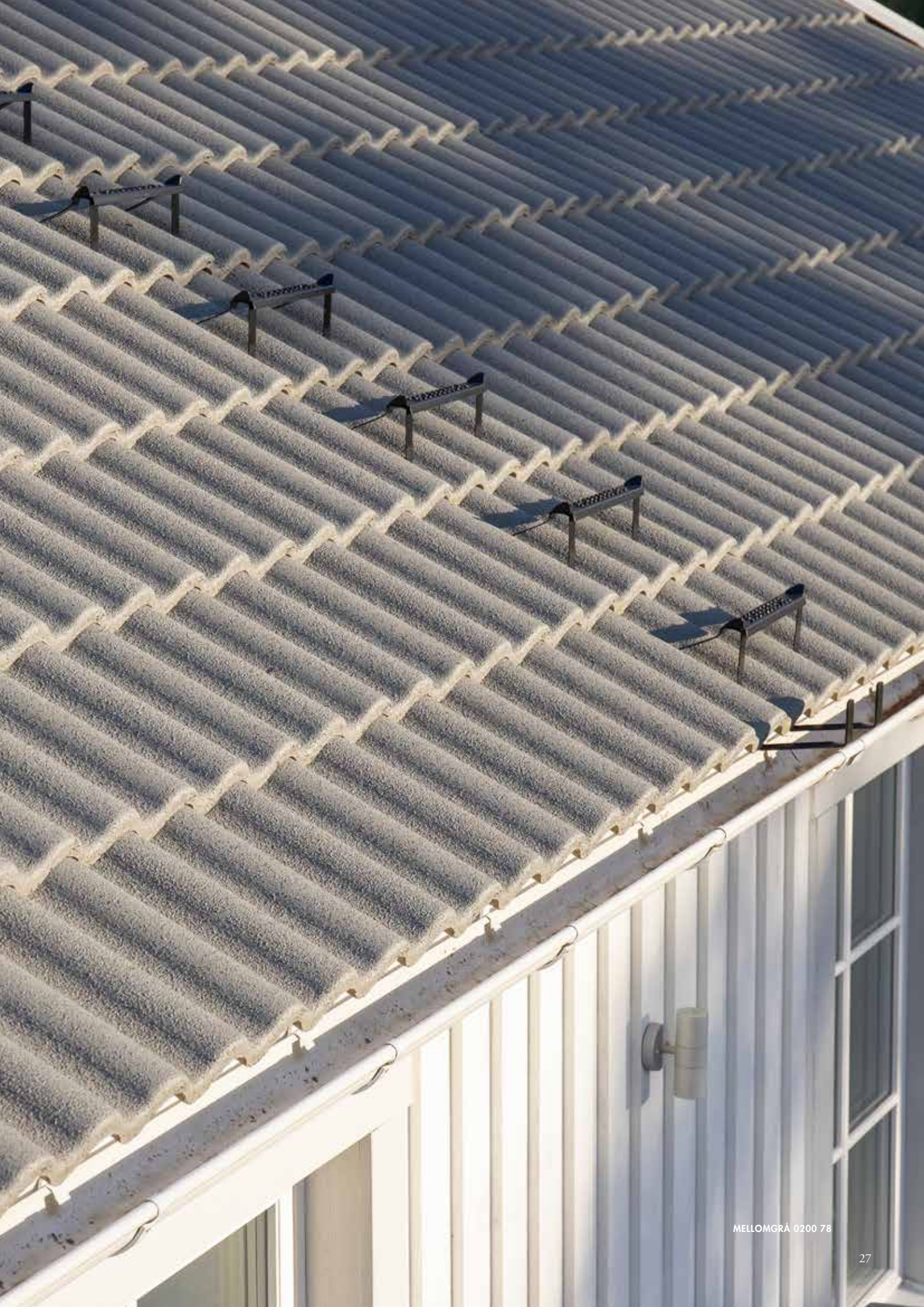


# BENDERS PALEMA STRUKTUR

*For snørike områder*







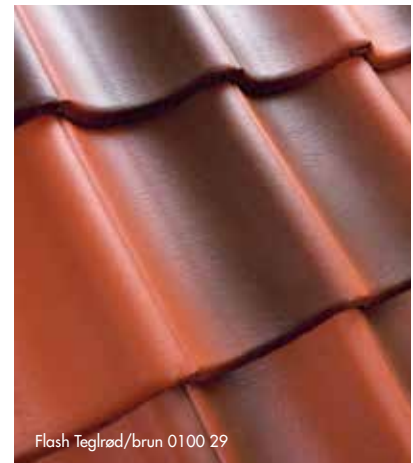


# BENDERS EXKLUSIV BENDERIT

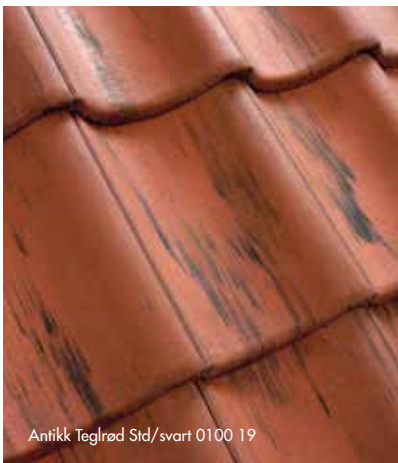


TEGLRØD 0100 24











# BENDERS EXKLUSIV UBEHANDLET





# BENDERS EXKLUSIV CANDOR

*Gammeldags sjarm*





SVART 0100 80



# BENDERS EXKLUSIV BRILLIANT



Skifer 0100 51

SKIFER 0100 51







# BENDERS CARISMA BENDERIT



GRANITT C000 21





## GAVLSTEIN

Nå finnes gavlstein også til Carismatakstein. Benders gavlstein er ett smart alternativ til vindskien. Den gir en sikker tetning og sparer deg for vedlikeholdet av vindskien samtidig som den gir en estetisk helhet på taket. Carisma gavlstein finnes kun til de overflatebehandlede overflatene, ikke ubehandlet.

## LEGGING

Glem ikke å følge vår monteringsanvisning for Carisma, den finner du på [www.benders.no](http://www.benders.no).



# BENDERS CARISMA UBEHANDLET



GRAFITT C000 01



Grafit C000 01



# BENDERS CARISMA BRILLIANT



Når du legger Carisma bør du tenke på at denne taksteinen har sin skjøl på laveste punkt. Vi anbefaler derfor alltid å bruke rupanel og papp ved legging. Glem ikke å gå igjennom vår spesielle leggeanvisning for Carisma, den finner du på [www.benders.no](http://www.benders.no)

Nå finnes gavlstien også til Carismatakstein. Benders gavlstien er et smart alternativ til vindskien. Den gir en sikker tetning og sparer deg for vedlikeholdet av vindskien samtidig som den gir en estetisk helhet på taket. Carisma gavlstien finnes kun til de overflatebehandlede overflatene, ikke ubehandlet.

Mønststein kan med sin unike utforming legges med overlapp, eller kant i kant for å ytterligere forsterke det flate utseende. Carisma skal alltid legges i halvforband, noe som gir ett spennende liv i taket. Halvstein til Carisma leveres som både en høyre og en venstre takstein, og deles enkelt med ett lite slag i senter av sporet.

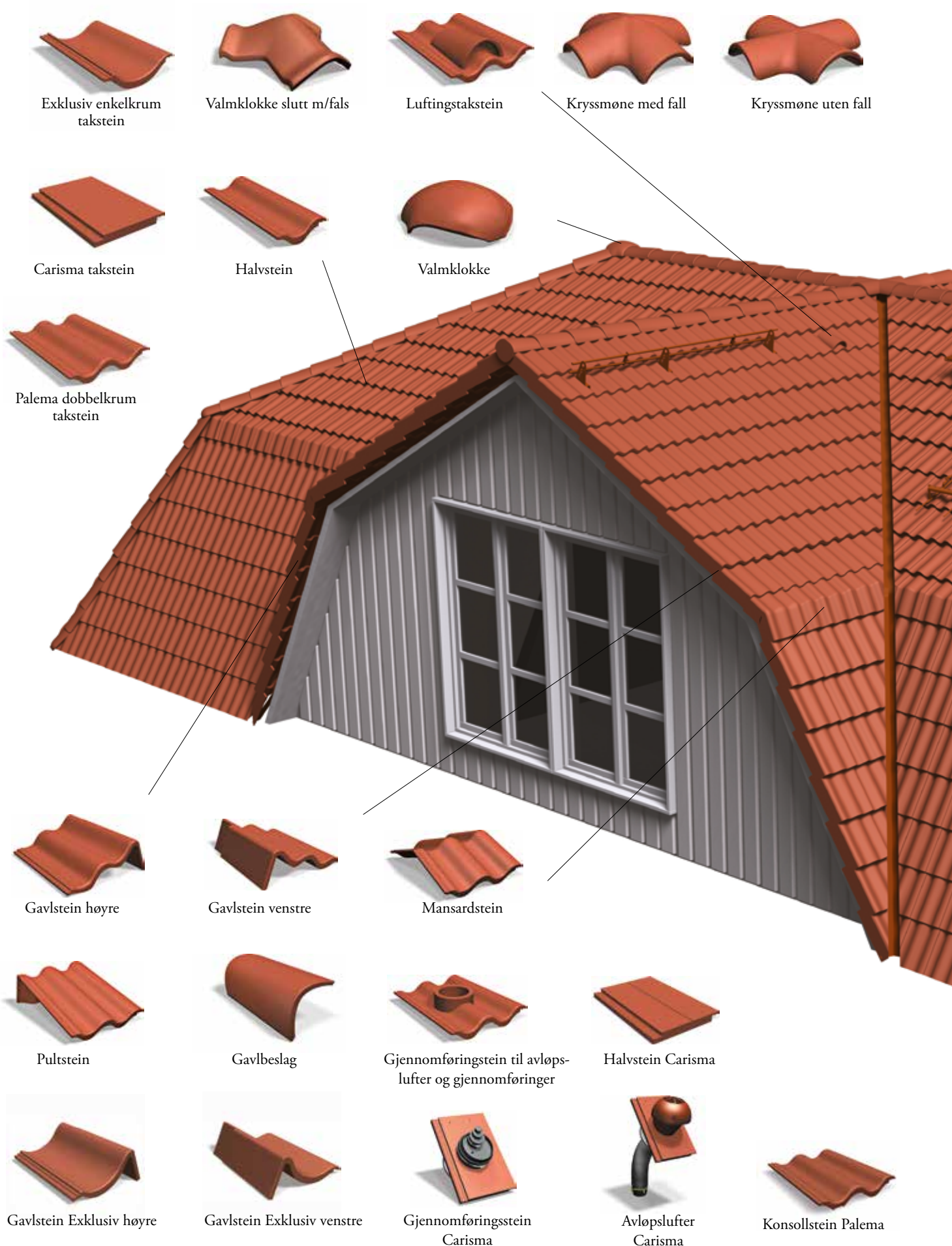




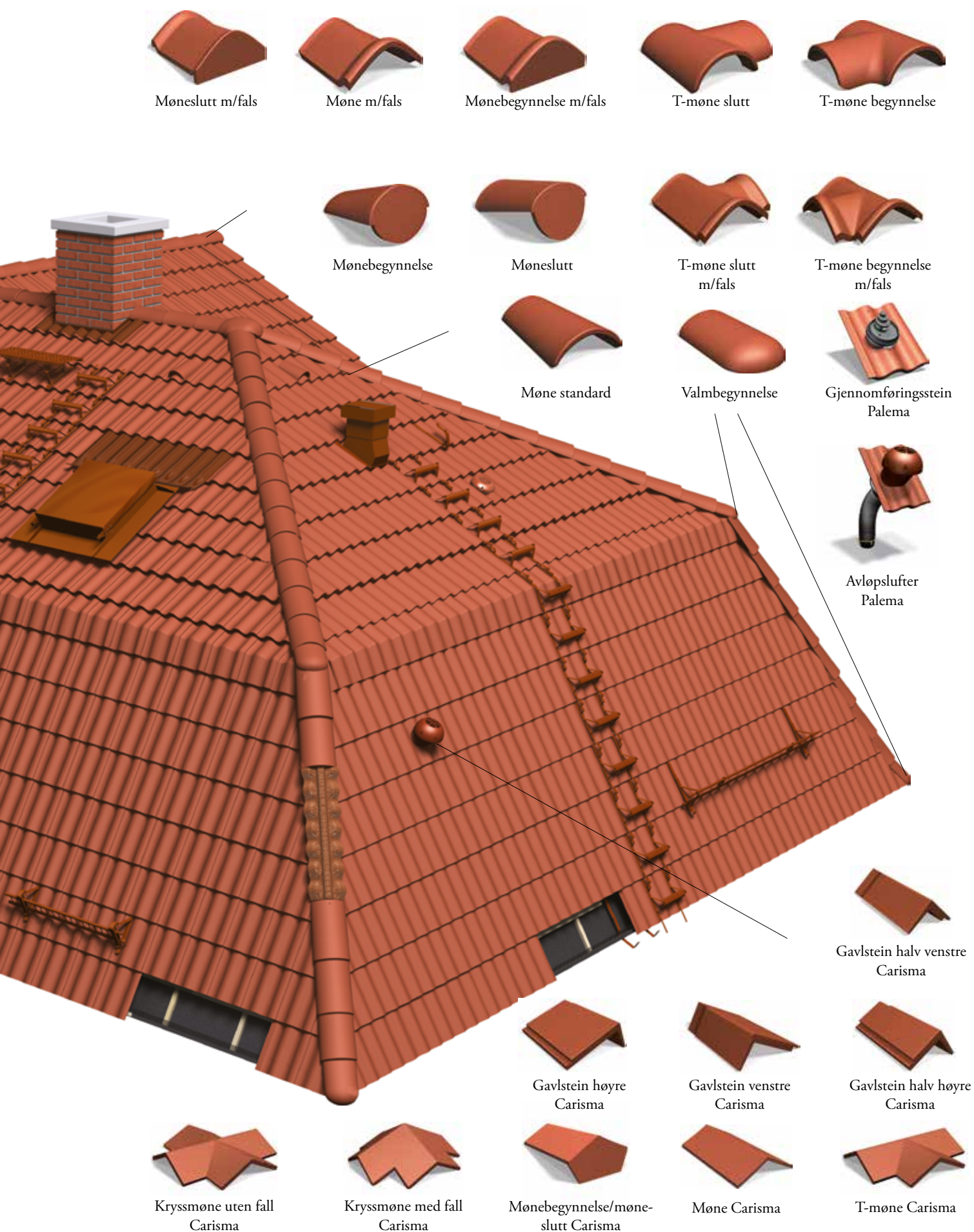
SKIFER C000 51



## BENDERS TILBEHØR BETONG



## BENDERS TILBEHØR BETONG

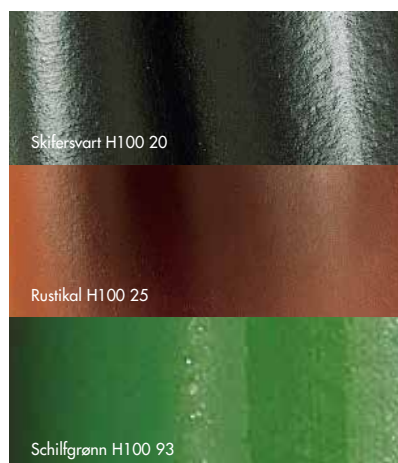




# BENDERS TEGLTAKSTEIN HANSA



RETTKANT NATURRØD H101 24



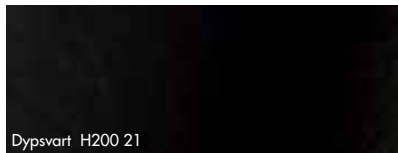
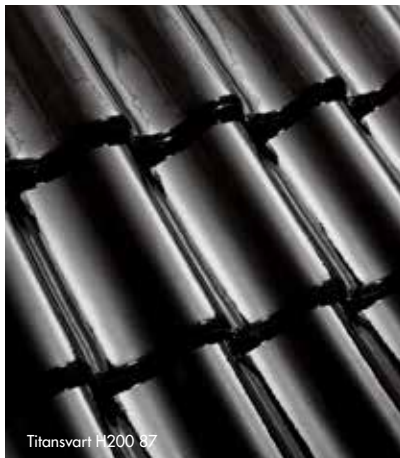
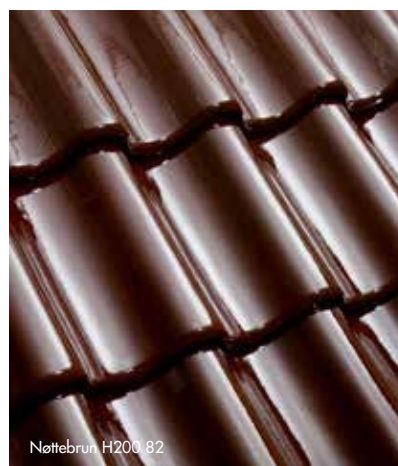
Benders tegltakstein **Hansa rett-kant** erstatter den gamle tradisjonelle strengpressede tegltaksteinen på markedet. Takket være sin rette fremkant har den det gamle klassiske utseende, men er produsert som en teknisk og moderne tegltakstein. Lettere å legge, bedre passform og framfor alt tettere en tradisjonell strengpresset tegltakstein.





# BENDERS TEGLTAKSTEIN TVILLING

*Ganske enkelt - genial*



Benders tegltakstein **Tvilling rett-kant** erstatter den gamle tradisjonelle dobbelkrum strengpressede tegltaksteinen på markedet. Takket være sin rette fremkant har den det gamle klassiske utseende, men er produsert som en teknisk og moderne tegltakstein. Lettere å legge, bedre passform og framfor alt tettere en tradisjonell strengpresset tegltakstein.







TITANSVART H200 87



# BENDERS TEGLTAKSTEIN PIANO



SKIFERSVART H000 20



Skifersvart H000 20



Platinagrå H000 27



Grafit H000 80





## BENDERS TILBEHØR TEGLTAKSTEIN



Tvilling teglstein  
rett kant



Tvilling teglstein



Valmklokke



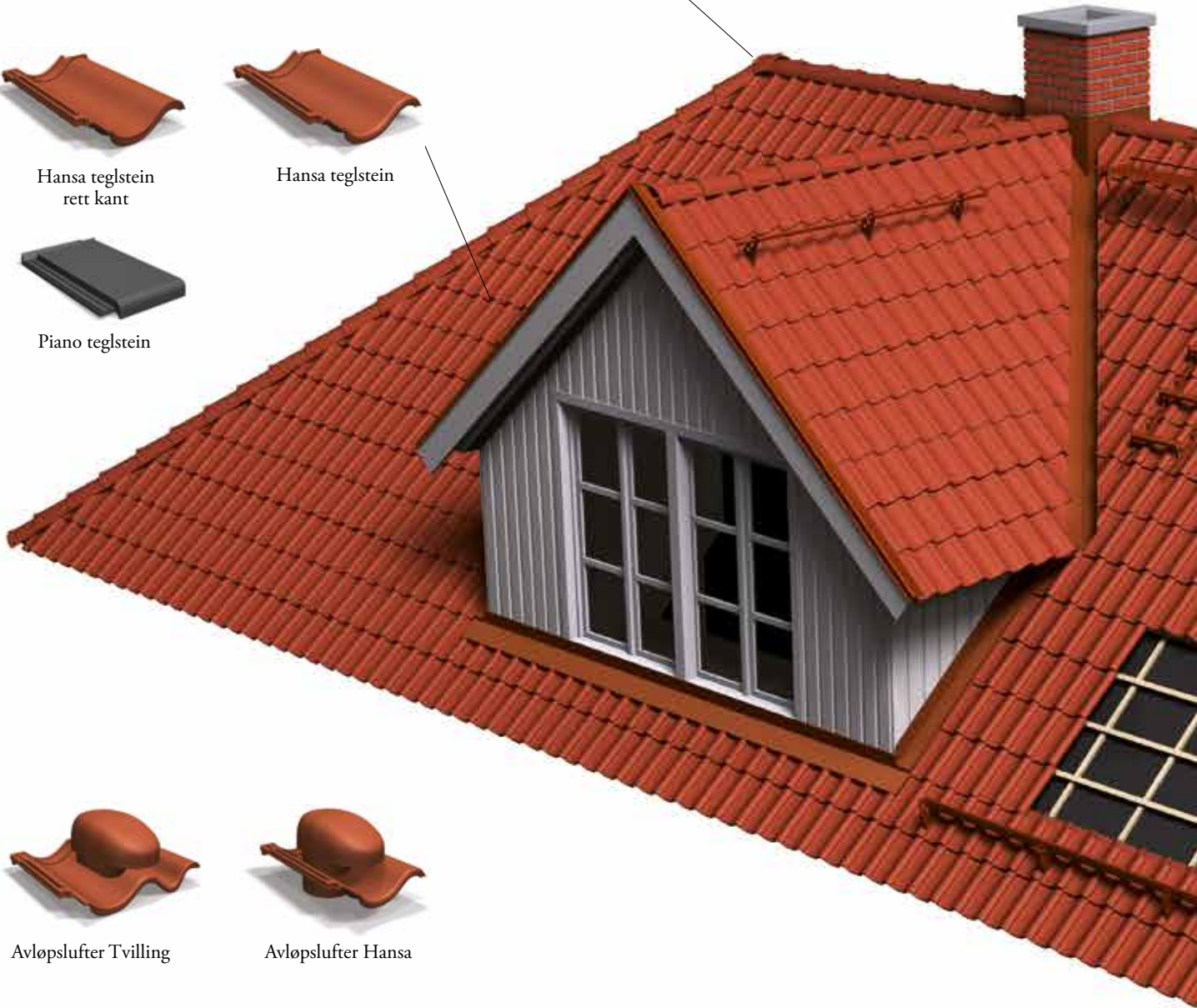
Hansa teglstein  
rett kant



Hansa teglstein



Piano teglstein



Avløpsluffer Tvilling



Avløpsluffer Hansa



Gavlstein venstre



Gavlstein høyre



Mønebegynnelse Pluss



T-møne begynnelse



Mønetilslutningsstein  
gavl venstre



Mønetilslutningsstein  
gavl høyre



Mønsslutt Pluss



T-møne slutt

## BENDERS TILBEHØR TEGLTAKSTEIN



Tvilling rett kant mønetilslutningsstein



Tvilling mønetilslutningsstein



Hansa rett kant mønetilslutningsstein



Hansa mønetilslutningsstein



Tvilling halvstein



Valmbegynnelse



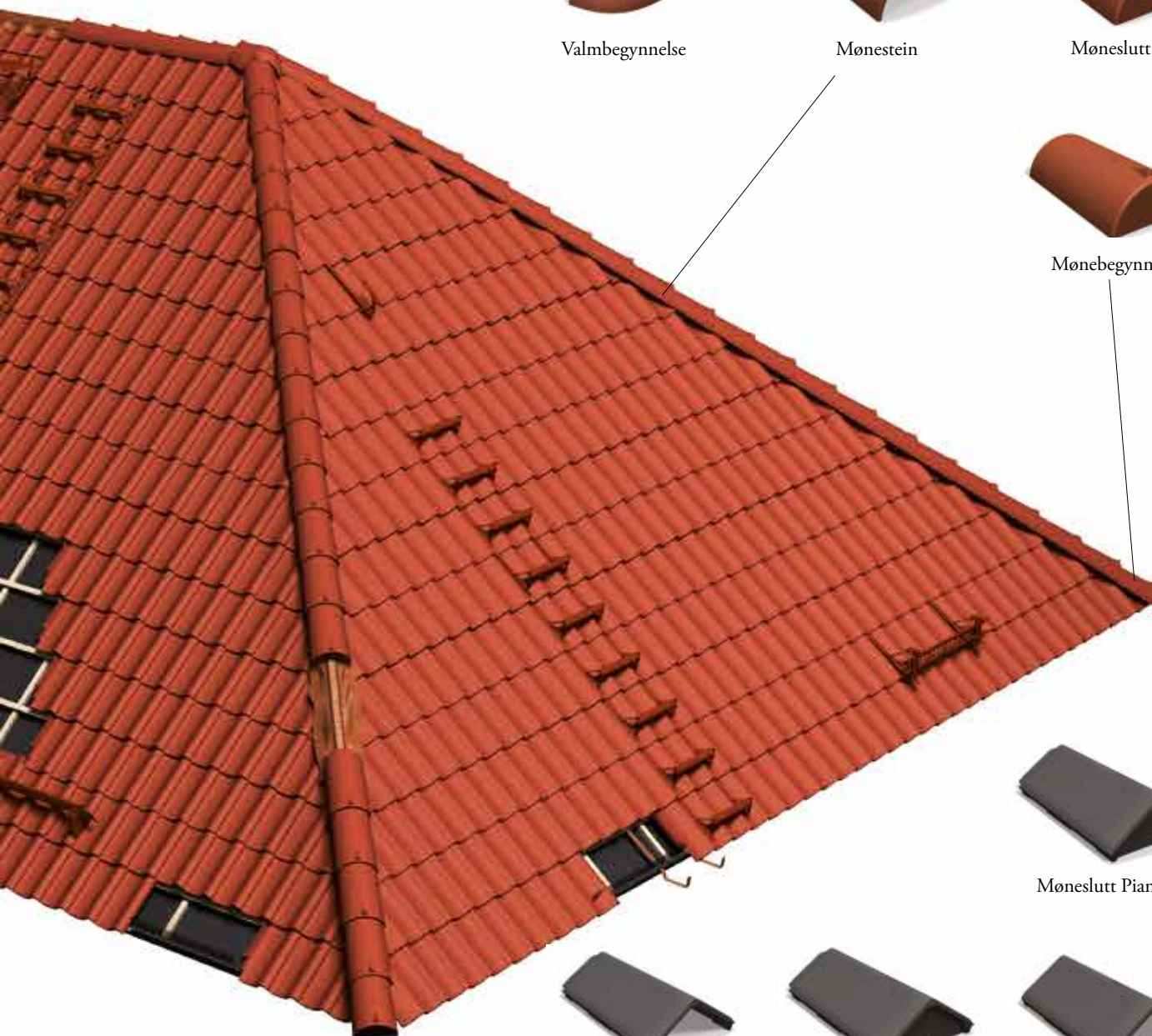
Mønestein



Møneslutt



Mønebegynnelse



Møneslutt Piano



Mønestein Piano



Mønebegynnelse Piano



Mønestein dobbelfals Piano



Gavlstein Piano



Valmklokke Piano



Avløpslufter Piano



Halvstein Piano



Dette er kun et utvalg fra vårt brede sortiment. For mer informasjon om hvert produkt, se våre produktark på [www.benders.no](http://www.benders.no)



## BENDERS VENTILASJON/GJENNOMFØRING



Avløpslufter i betong Palema

Komplett avløpslufter som matcher taksteinen. Leveres med monteringsbeslag for lett undertak. Passer til 75 mm og 110 mm rør.



Avløpslufter i betong Carisma

Komplett avløpslufter som matcher taksteinen. Leveres med monteringsbeslag for lett undertak. Passer til 75 mm og 110 mm rør. Underbeslag kreves ved lett undertak.



Avløpslufter i stål

Komplett avløpslufter i stål. Stillbar etter takvinkel 14-45°. Ved lett undertak må monteringsbeslag bestilles.



Avløpslufter i tegl Hansa

Keramisk gjennomføring. Komplett avløpslufter i teglstein som passer til taksteinens farge. Passer til 125/100 mm rør. Leveres komplett med takstein, underbeslag og fleksirør.



Avløpslufter i tegl Tvilling

Keramisk gjennomføring. Komplett avløpslufter i teglstein som passer til taksteinens farge. Passer til 125/100 mm rør. Leveres komplett med takstein, underbeslag og fleksirør. til Hansa/Tvilling/Piano.



Avløpslufter i tegl Piano

Keramisk gjennomføring. Komplett avløpslufter i teglstein som passer til taksteinens farge. Passer til 125/100 mm rør. Leveres komplett med takstein, underbeslag og fleksirør.



### Kombihette i plast

Tilkobling til ventilasjon er Ø160. Rør for avløper Ø110. Kan brukes ved takvinkel mellom 20-45°. Ventilasjonshetten leveres komplett med underbeslag. Kun til Palema.



### Ventilasjonshette i plast

Tilkobling til ventilasjon er Ø160 mm. Kan brukes ved takvinkel 15-45°. Leveres komplett med underbeslag og multiadapter.



### Gjennomføringsstein i betong Palema

Komplett gjennomføringsstein som matcher taksteinen. Leveres med gummimansjett for gjennomføringer fra 20-50mm. Ved lett undertak må monteringsbeslag bestilles.



### Gjennomføringsstein i betong Carisma

Komplett gjennomføringsstein som matcher taksteinen. Leveres med gummimansjett for gjennomføringer fra 20-50mm. Ved lett undertak må monteringsbeslag bestilles.



### Loftslufter

Leveres komplett med ventilasjonstakstein og underbeslag. Ved lett undertak må det brukes Rififi. Kun til Palema



### Rififi

Monteringsbeslag Rififi for lett undertak. Brukes ved gjennomføring av lett undertak.



### Monteringsbeslag

Monteringsbeslag brukes ved gjennomføring av lett undertak.



## BENDERS TAKSIKKERHET



Innfestningspakke for stigetrinn

Brukes for innfestning av det øverste stigetrinnet på taket.



Stigetrinn

Enkel montering av stigetrinn på alle tak. Godkjent for innfestning av sikringsline. Monteres i innfestningsskinne.



Stigesikring

Forhindrer stigen i å gli. Passer alle tak.



Utvendig stigesikring

Forhindrer stige i å gli. Monteres i takrennen, Passer alle tak og er enkel å ettermontere.



Sikringskrok

For festing av sikringsline ved arbeid på taket.



Snøfanger

Forhindrer snøras.



### Snøstopper

Krok for forhindring av snoras. Hektes enkelt rundt taksteinen.



### Takbro

En plattform for å gjøre ferdsel mellom f.eks piper på taket sikrere.



### Pipeplattform

Arbeidsplattform som er regulerbar i høyde fra 580- 850mm, kan monteres på side av pipen, Sidestøtte må bestilles separat.



### Toppplata

Øker høyden på feieplata/pipeplattform med 230mm.



### Feieplata

Arbeidsplattform for sikker bevegelse/arbeid ved feiing av pipe



### Snøfangerkrok NOMO Beta

Snøfanger mot takras. Hektes enkelt på takstein uten øvrig innfestning. Passer til de fleste profiler. Husk å skjære til spor for bøylen.





## BENDERS TETNING/LUFTING



Møne- og valmtetningsrull

Tetter og ventilerer møne og valm. Leveres i bredde 300mm og 370mm, 5 meter lengde. Leveres i svart, lysgrå og teglrød.



Ventimøne

Tetter og ventilerer møne. Forbruk 2,2 stk pr løpemeteter. Kun til dobbelkrum. Leveres i svart og teglrød.



Doldis

Ventilerer området under undertaket. Komplet med formonterte skruer. Ved lett undertak må monteringsbeslag bestilles.



Vegg og takavslutningsrull

For tetting mot vegg ved pulttak og lignende. Kantklistret underside. 300 mm x 5 meter.



Universal Taksteinslim

For blant annet montering av mindre biter i gradrenne/valm.



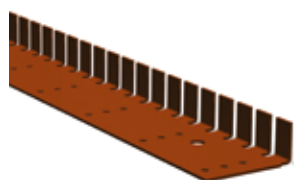
Fugetetningsremse (1 ark, 7 stk)

Remse for tetting mellom mønesteinen. Forbruk 1 stk/per møne.



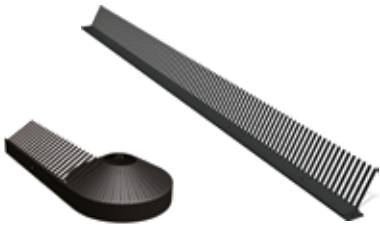
Premium Flex

Lettmontert EPDM-tetning med helklistret bakside og forsterket med aluminiumsnett innvendig. Bredde: 300 mm og 450 mm. Lengde: 5 meter.



Gradrenne kantbeslag

Gir understøtte for takstein i gradrenner.



### Fuglebånd

Forhindrer fugler å bygge rede ved takfoten. Leveres i lengder à 1 og 5 meter.



### Ventilert fuglebånd

Forhindrer fugler å bygge rede ved takfoten. Øker høyden på takfotlekten med 25mm.



### Ventilert takfotslekt

Øker takfotshøyden med 25 mm for å sikre god ventilasjon av undertaket. Lengde 1 m.



### Gradrennetetning

Tetter ved gradrenner. Klister på bakside for enkel montering.



### Tetteremse for Carisma gavl

Brukes som gavltetting. Monteres i klem under vannbord/beslag. Forbruk 3 stk/m.



### Mønebøyle for Carisma

Løfter møne for ventilasjon. Monteres i skjot på mønet. Forbruk 1 stk/møne.



### Skjult avrenningsbeslag for Carisma

Brukes for å lede regnvann/inndriv fra vindski til takrenne. Lengde 1,2 m.

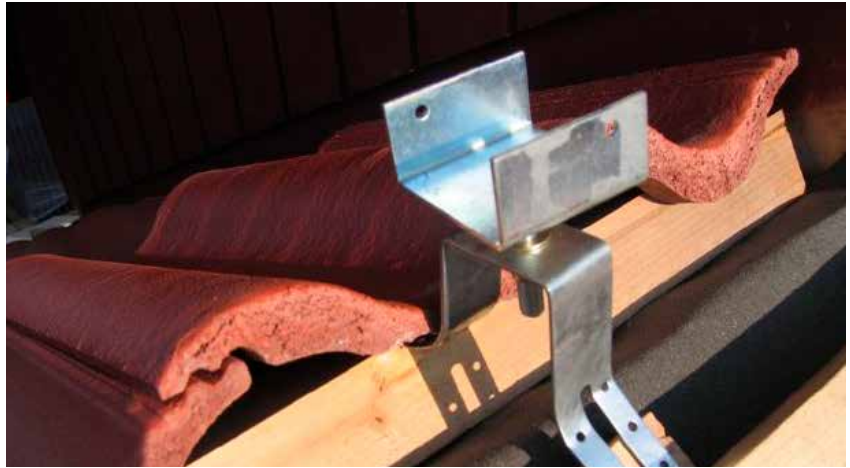


## BENDERS INNVESTNING



Ventikapp lektribro

Erstatter mønekam. Stillbar i høyden for rask og enkel montering. Forbruk 1 stk/120 cm.



Møneklips for betong

For festing av møne i værutsatte områder. Fester møne i begge ender. Leveres i svart og teglrød.



Stormklips for betongtakstein

For enkel festing av takstein, passer til betongtakstein.



Takfotklammer

100 stk/pk. Fester taksteinen til takfoten.



Møneklips for tegltakstein

For montering av mønestein til tegltakstein. Leveres i svart og teglrød.



Stormklips for tegltakstein

For enkel festing av takstein, passer til tegltakstein.



Rustfri spiker

For festing av takstein. 3,1x75mm.



Rustfri skrue

For festing av mønestein brukes:

Mønaskrue 4,2 x 60 mm

Mønaskrue med gummipakning 4,2 x 60 mm

Lang mønaskrue med gummipakning 4,5 x 80 mm

For festing av takstein brukes:

Skrue 4,8 x 75 mm, Palema

Skrue 4,5 x 40 mm, Carisma

## BENDERS ØVRIG TILBEHØR



### Tak- og Markrensning

Rengjøringsmiddel for tak og mark som fjerner alge og mose. Miljøvennlig og enkel å påføre.



### Benderit

Overflatebehandling for betongtakstein.



### Flekkfarge for tegltakstein

Overflatebehandling for tegltakstein.





Star for Life er et unikt program for å hindre spredning av HIV blant unge mennesker i Sør-Afrika.

Benders sponser en skole.

For mer informasjon:  
[www.starforlife.se](http://www.starforlife.se) eller vår hjemmeside.

#### HOVEDKONTOR

Benders Norge A/S

Pindsleveien 7

3221 Sandefjord

**Tlf:** 33 45 63 50

**Faks:** 33 45 63 51

**E-post:** [post@benders.no](mailto:post@benders.no)

**Hjemmeside:** [www.benders.no](http://www.benders.no)

#### DISTRIKTLAGER

Gropavegen

2210 Granli

#### DISTRIKTLAGER

Havneterminalen

Havnegata 47

7500 Stjørdal

#### DISTRIKTLAGER

Engevikvegen 131

5302 Strusshamn

#### DISTRIKTLAGER

Torberg Arnesons gate 15

6002 Ålesund



Av trykktekniske årsaker reserverer vi oss for avvikelser i fargegjengivningen og eventuelle trykkfeil.