

# Monteringsanvisning

## Swisspearl Multi Force



# Innhold

Produktbeskrivelse	3
Veggtyper og dimensjoner – stålstendere	6
Veggtyper og dimensjoner – trestendere	8
Yttervegg, sjaktvegg og takfot	10
Himlinger, balkonger og gulv	11
Tilslutninger	12
Underkonstruksjon	13
Overflatebehandling	14
Montering	15
Lagring, håndtering og bearbeiding	17
Om Swisspearl	19

# Produktbeskrivelse

## Generelt

Swisspearl Multi Force er en fiberforsterket sementbasert bygningsplate som kombinerer lav vekt og høy styrke. Platen er slagfast, brannbeskyttende og lydisolerende i tillegg til å være alkalisk slik at den ikke angripes av mugg, sopp og råte.

## Bruksområder

Swisspearl Multi Force har flere ulike bruksområder takket være den unike sammensetningen av materialer. Naturlige bruksområder er vegger (både sjakt- og skillevegger) hvor brannsikkerhet, lydisolasjon og varighet er nødvendig. Den kan også brukes i nedsenkede himlinger, himlinger og balkonger. Platen kan monteres utendørs så lenge den ikke fryser når den er våt. Dette betyr at man kan bruke Swisspearl Multi Force på steder som etasjeskiller, hvor et dobbelt lag av Swisspearl Multi Force 12 mm gir EI 30 brannbeskyttelse.

## Utseende

Lett gjenkjennelig med en sementgrå og glitrende overflate. Swisspearl Multi Force leveres med en 2 mm faset kant på langsidene.

## Brannbeskyttelse

Sikkerhet i bygg er viktigere enn noen gang. For å kunne møte kravene om brannbeskyttelse jobber Swisspearl kontinuerlig med utvikling, og tester løsninger for å forbedre ytelsen innen brannbeskyttelse. Swisspearl Multi Force møter de økende brannkravene i spesielt vegg og tak løsninger.

Med brannteknisk klassifikasjon EN 13501- 1:2007+A1:2009 er Swisspearl Multi Force i den høyeste ubrennbare klassen, A1. Et stort utvalg av konstruksjoner som sjaktvegger og utendørsvegger, samt tak og balkonger er testet ihht. EN 1364-1. Se listen over konstruksjoner og klassifikasjoner på side 6-11.

I tillegg oppfyller ett lag Swisspearl Multi Force 9 mm bekleddningsklasse K210 og K110 ifølge EN 1363-1:2012 i forbindelse med EN 14135:2004

**Lydisolasjon**

Kombinasjonen av vekt og stivhet betyr at Swisspearl Multi Force gir en god lydisolerende effekt.

Generelle detaljer om lydisolasjon:

E-modul: 7 GPa

Densitet: 1150 kg/m<sup>3</sup> Lydisolering:

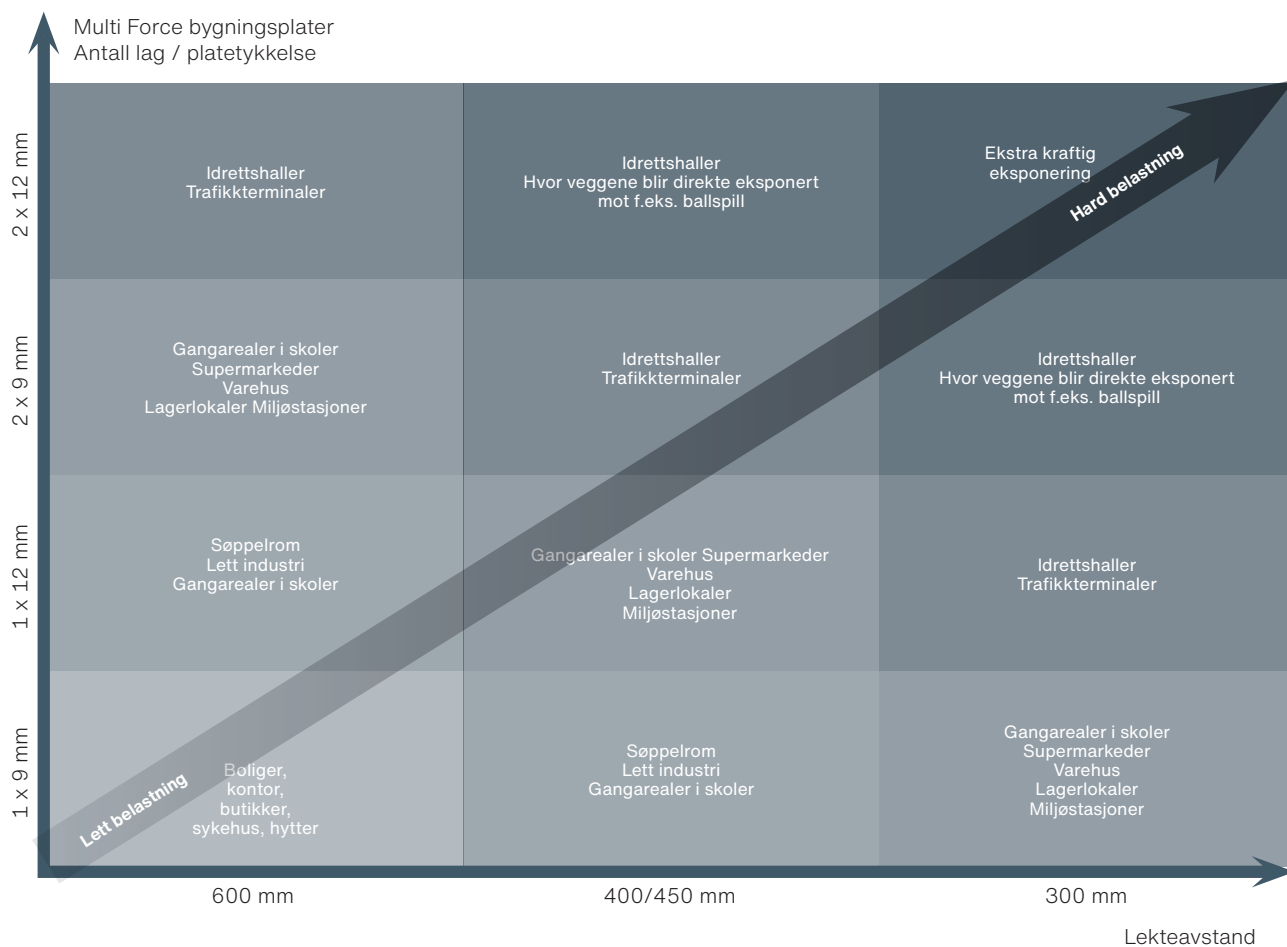
9 mm: 28 dB

12 mm: 31 dB

Flere detaljer ang. lydisolering kan man finne på side 6 til 13.

**Styrke og slagfasthet**

Swisspearl Multi Force er en sterk plate for krevende miljøer. Antallet plater og lekteavstand kan kombineres for å møte utallige krav. Diagrammet viser hvordan man benytter disse i forskjellige bruksområder.



**Fuktbestandig**

Multi Force svekkes ikke vesentlig i nedfuktet tilstand. Platene kan oppta og avgi fuktighet uten at platens styrkemessige egenskaper forringes.

**Motstandsdyktighet ovenfor mugg og sopp**

Overflatens høye pH verdi (11) forhindrer vekst av mugg, sopp og andre mikro-organismer. Platen kan ikke råtne, ruste eller på annen måte nedbrytes i fuktig miljø. Technical Research Institute of Sweden (SP) fant det nesten umulig å fremprovosere mugg på Swisspearl Multi Force og bruker derfor produktet som en referanse for sammenligning av andre materialer.

**Biologisk påvirkning**

Upåvirket av mikro-organismer, alkaliske eller organiske løsemidler. Kan i midlertidig påvirkes av syrer, slik som vovelsyre og salpetersyre. Skadedyr slik som mus og insekter kan ikke påvirke Swisspearl Multi Force.

**Varmebestandighet**

Motstår en kontinuerlig temperaturpåvirkning opptil 150 °C uten nedbrytning.

**Rengjøring**

Ubehandlet Swisspearl Multi Force kan rengjøres med forsiktig spyling og med mekaniske hjelpemidler. Alternativt kan såpevann benyttes etterfulgt av å skylle godt med rent vann.

Ved tung forurensing og høy eksponering for kjemikalier, olje osv., anbefaler vi overflatebehandling med en silan/siloksan-forsegling eller en betong impregnering / forsegling.

**Kanter**

Standard Swisspearl Multi Force leveres med fasede langsider (2 - 2mm 45°) som monteres kant i kant uten sparkling. Den skrå profilen gir et pent resultat. På bestilling kan langsiden ha en rett kant, eller for 12 mm platene kan kanten også skrås ca. 50 mm bredde og 1-2 mm dybde.

**Standard**



V-skråkant 9 og 12 mm

**På bestilling**



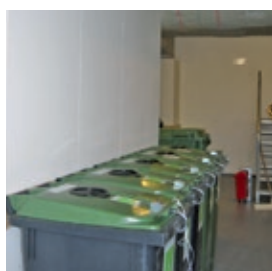
Faset kant 12 mm



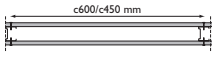
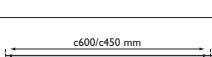

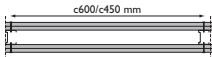
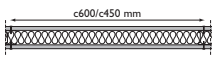
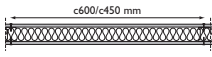
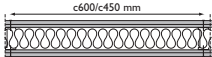
Rett kant 9 og 12mm

**Miljø og helse**

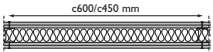
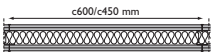
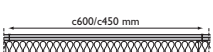
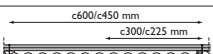
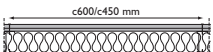
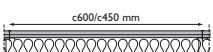
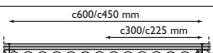
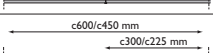
Swisspearl Multi Force består av sement, cellulose, vann, kalkstein og glimmer. Ikke noe av innholdet er farlig for helsen. I utslippstester utført av VTT i Finland, nådde Swisspearl Multi Force den beste mulige M1 klassifisjonen. Environmental product declaration (EPD) for Swisspearl Multi Force finner man på [www.swisspearl.com](http://www.swisspearl.com).



# Veggtyper og dimensjoner – Stålstendere

Brannklasse	Lydklasse cc 600 Rw	Max. vegg høyde mm cc 450 cc 600	Tykkelse mm	Veggtype	Nummer	Dimensjon
EI 30	30	3000	69	E 45/45 12-12 M0	S1a	
			94	E 70/70 12-12 M0	S1b	
			119	E 95/95 12-12 M0	S1c	
	35	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M0	S2a	
	35	3000	69	E 45/45 12-12 M45	S4a	
				40	4000	
	40	3000	88	E 70/70 9-9 M70	S5a	
	44	4000	112	E 70/70 9+12-12+9 M70	S8a	
44						
	EI 60	35	3000	93	E 45/45 12+12-12+12 M0	S10a
40						
		40	4000	113	E 95/95 9-9 S95	S13a
40						
		40	4000	119	E 95/95 12-12 S95	S15a
44						

# Veggtyper og dimensjoner – Stålstendere

Brannklasse	Lydklasse cc 600 Rw	Max. vegg høyde mm cc 450 cc 600	Tykkelse mm	Veggtype	Nummer	Dimensjon
EI 90	40	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M0	S17a	
	44	4000	106	E 70/70 9+9-9+9 S70	S18a	
	48	4000	131	E 95/95 9+9-9+9 S95	S19a	
	48	4000	131	D 70/95 9+9-9+9 S95	S20a	
EI 120	44	4000	112	E 70/70 9+12-12+9 S70	S21a	
	48	4000	137	E 95/95 9+12-12+9 S95	S22a	
	48	4000	131	D 70/95 9+9-9+9 S95	S23a	
	55	4000	186	DD 70/70 9+9-9+9 S140	S24a	

## Forklaring til veggene:

E 45/45 12-12 M0: enkeltstender; 45 mm stender/45 mm skinne; 12 mm Multi Force - 12 mm Multi Force; Mineralull 0 mm;  
 Nr. S1a E 45/45 9+9-9+9 S45: enkeltstender; 45 mm stender/45 mm skinne; 9+9 mm Multi force - 9+9 mm Multi Force;  
 Mineralull 45 mm; Nr. S17a D 70/95 9+9-9+9 M95: Forskutte stendere; cc 300/225 mm; 70 mm stender/95 mm skinne; 9+9  
 mm Multi Force - 9+9 mm Multi Force; Mineralull 95 mm; Nr. S20a DD 70/70 9+9-9+9 S140: Doble stendere; cc 300/225 mm;  
 70 mm stender/70 mm skinne; 9+9 mm Multi Force - 9+9 mm Multi Force; Mineralull 140 mm; Nr. S24a.

## Øvrige forklaringer

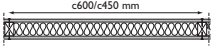
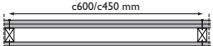
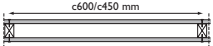
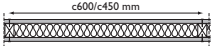
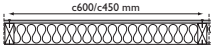
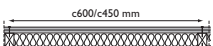

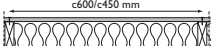
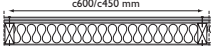
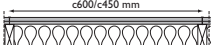
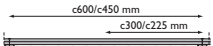
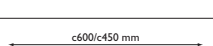
Stålprofiler: Varmforzinket kaldvalset tynnplate i ht. DS/EN 10327:2004 Stålskinne: 0,56x30/b/30 mm, Z 275; b = skinnebredde (45, 70 eller 95 mm)  
 Stålstendere: 0,56x5/40/h/43/5 mm, Z 275; h = profilhøyde (45, 70 eller 95 mm)  
 M: mineralull kan være stein eller glassull

## NB

For EI 60 eller mer, skal det benyttes steinull med en densitet på min 28 kg/m<sup>3</sup>  
 S7a: 8 SP – betyr 8 mm våtromsplate  
 S24a: min. 10 mm avstand mellom skinnene.

# Veggtyper og dimensjoner

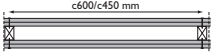
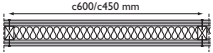
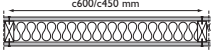
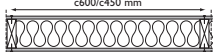
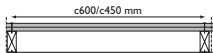
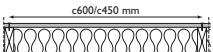
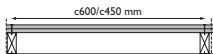
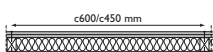
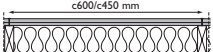
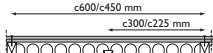
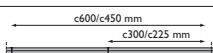
## – Trestendere

Brannklasse	Lydklasse cc 600 Rw	Max. vegg­høyde mm cc 450 cc 600	Tykkelse mm	Veggtype	Nummer	Dimensjon
	30	3000	63	E 45/45x45 9-9 M45	W1a	
	30	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M0	W2a	
	30	3000	69	E 45/45 12-12 M0	W3a	
	30	4000	94	E 70/70 12-12 M0	W3b	
	35	4000	119	E 95/95 12-12 M0	W3c	
EI 30	35	3000	69	E 45/45 12-12 M45	W4a	
	35	4000	88	E 70/70 9-9 M70	W6a	
	35	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 M45	W7a	
	35	4000	106	E 70/70 9+9-9+9 M0	W8a	
			131	E 95/95 9+9-9+9 M0	W8b	
REI 30/EI 30	35	4000	119	E 95/95 12-12 M95	W9a	
	40	4000	106	E 70/70 9+9-9+9 M70	W10a	
			131	E 95/95 9+9-9+9 M95	W10b	
	44	4000	137	E 95/95 9+12-12+9 M95	W11a	
EI 30	48	4000	131	D 70/95 9+9-9+9 M95	W12a	
	55	4000	176	DD 70/70 9+9-9+9 M2x70	W13a	



# Veggtyper og dimensjoner

## – Trestendere

Brannklasse	Lydklasse cc 600 Rw	Max. veggthøyde mm cc 450 cc 600	Tykkelse mm	Veggtype	Nummer	Dimensjon
EI 60	35	3000	93	E 45/45 12+12-12+12 M0	W14a	
	35	3000	81	E 45/45 9+9-9+9 S45	W15a	
	35	4000	94	E 70/70 12-12 S70	W16a	
	35	4000	113	E 95/95 9-9 S95	W17a	
REI 30/EI 60	35	4000	118	E 70/70 12+12-12+12 M0	W18a	
EI 60	35	4000	119	E 95/95 12-12 S95	W19a	
REI 30/EI 60	40	4000	143	E 95/95 12+12-12+12 M0	W20a	
REI 60/EI 90	40	4000	106	E 70/70 9+9-9+9 S70	W21a	
			131	E 95/95 9+9-9+9 S95	W21b	
EI 120	44	4000	137	E 95/95 9+12-12+9 S95	W22a	
	48	4000	131	D 70/95 9+9-9+9 S95	W23a	
	55	4000	186	DD 70/70 9+9-9+9 S140	W24a	

### Forklaring til veggene:

E 45/45 9 + 9 M45: enkeltstender; 45 mm stender/45 mm skinne; 9 mm Multi Force - 9 mm Multi Force;  
 Mineralull 45 mm Nr. W1a E 45/45 9+9-9+9 S45: enkeltstender; 45 mm stender/45 mm skinne; 9+9 mm Multi Force - 9+9 mm  
 Multi Force; Mineralull 45 mm; Nr. W15a c600/c450 mm c300/c225 mm 2x9 mm 2x9 mm  
 D 70/95 9+9-9+9 M95: Forskutte stendere; cc 300/225 mm; 70 mm stendere/95 mm skinne; 9+9 mm Multi Force - 9+9 mm  
 Multi Force; Mineralull 95 mm; Nr. W23a DD 70/70 9+9-9+9 S140: Doble stendere; cc 300/225 mm; 70 mm stendere/70 mm  
 skinne; 9+9 mm Multi Force - 9+9 mm Multi Force; Mineralull 140 mm; Nr. S24a

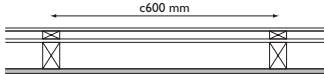
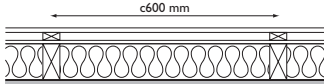
### Øvrige forklaringer

Sviller: 45xb mm; b = svillbredde  
 (45, 70 eller 95 mm)  
 Trestendere: 45xh mm, h = stenderhøyde  
 (45, 70 eller 95 mm)

### NB!

M: Mineralull kan være stein eller glassull  
 For EI 60 og mer, skal steinull ha en densitet på min.  
 28 kg/m<sup>3</sup> W5a: 8SP – betyr 8 mm våtromsplate  
 W24a: min. 10 mm avstand mellom sviller

# Yttervegg

Konstruksjon	Brannklasse	Lydklasse Rw	Konstruksjonens oppbygging	Dimensjoner
Yttervegg, Y1	EI 30	35	Swisspearl fasade plate EPDM gummlist 21x45 mm leker 4.5 mm Cembrit Windstopper Extreme 45x70 stendere cc 600 12 mm Swisspearl Multi Force	
Yttervegg, Y2	REI 30/EI 60	40	Swisspearl fasade plate EPDM gummlist 21x45 mm leker 4.5 mm eller 9 mm Cembrit Windstopper Extreme 48x98 stendere cc 600 mm 95 mm mineralull 30 kg/m <sup>3</sup> 12 mm Swisspearl Multi Force	

# Sjaktvegger

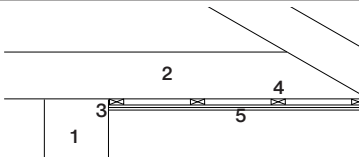
Brannklasse	Lydklasse Rw	Maks. vegg høyde	Tykkelse	Konstruksjonens oppbygging	Nummer	Dimensjoner
EI 15	28	3000	12	1x12 mm Swisspearl Multi Force, Stålstendere R70 maks 600 mm cc	SV 1a	
EI 30 / E 90	30	3000	24	2x12 mm Swisspearl Multi Force, Stålstendere R70 maks 600 mm cc	SV 1b	
EI 60	36	3000	44	1x12 mm Swisspearl Multi Force, 20 mm glassull, 1x12 mm Swisspearl Multi Force, Stålstendere R70 maks 600 mm cc		

## Øvrige forklaringer:

Trelekker: Ihht. forskriftene utarbeidet av The Danish Society of Engineers, IDA  
Stålfiler: Varmforsinket kaldvalset tynnplate i henhold til DS/EN 10327:2004

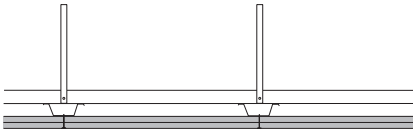
# Takfot

Brannklasse	Tykkelse	Takkonstruksjon	Nummer
EI 30	24	1. Yttervegg EI30 - EI60 2. Takstol maks c1200 3. Branntetting 4. 28x70mm stendere, avstand maks c400 5. 2x12mm Multi Force	ER 1a



# Nedsenket himling

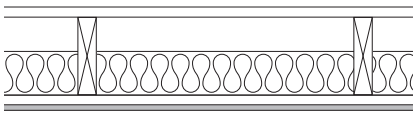
Brannklasse	Lydklasse Rw	Konstruksjonens oppbygging	Nummer
EI 30 / E60	28	Ståloppheng 1x25 cc 500mm Sekundær profil FR 66/55 cc 1200mm Hovedprofil 20/25/70/25/20 cc 400mm 2 x 12 mm Swisspearl Multi Force	SC1



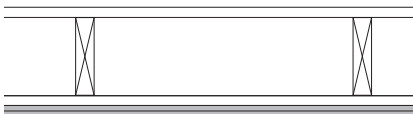
2x12 mm

# Balkonger, himlinger og gulv

Brannklasse	Lydklasse Rw	Konstruksjonens oppbygging	Nummer
REI 30	32	Treplank 22 mm, Trebjelker 45x170 cc 600mm, Rockwool 95mm, Treplanker 28x70 cc 450mm 12mm Swisspearl Multi Force	F1
REI 60	40	Treplank 20 mm, Trebjelker 48x148 cc 600 mm, Treplank 20 mm cc 400mm, 2x12 mm Swisspearl Multi Force	F2



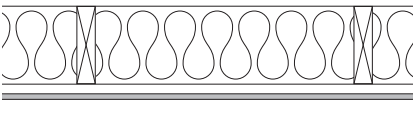
12 mm



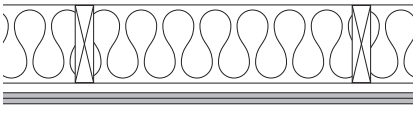
2x12 mm

# Himlinger

Brannklasse	Lydklasse Rw	Konstruksjonens oppbygging	Nr.
REI 30	28	45 x 170 mm trebjelker cc 600 mm, 170 mm Rockwool min 28 kg/m <sup>3</sup> , Dampsperre 28 x 70 Treplank 1 x 12 mm Swisspearl Multi Force	C1
REI 60	32	45x170 mm Trebjelker cc 600 mm, 170 mm Rockwool min 28 kg/m <sup>3</sup> , Dampsperre Hatteprofil stål 25/80 maks cc 450 mm, 2x12 mm Swisspearl Multi Force	C2



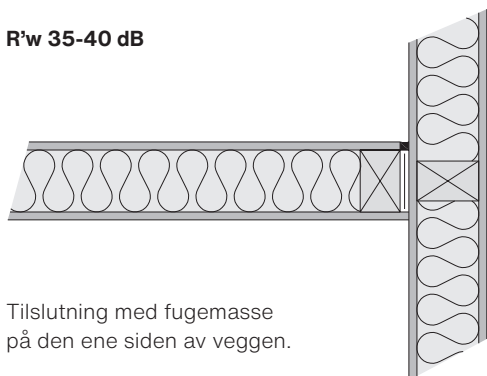
12 mm



2x12 mm

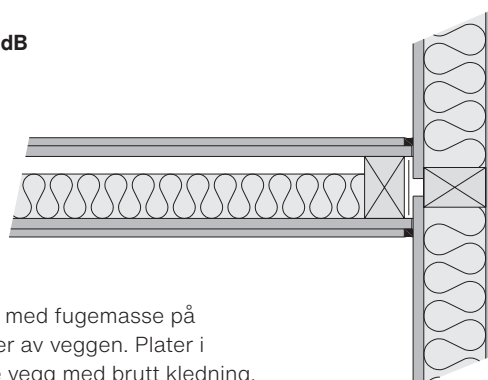
# Lydisolering – tilslutninger (prinsipper)

$R'_w$  35-40 dB



Tilslutning med fugemasse på den ene siden av vegg.

$R'_w$  44-48 dB



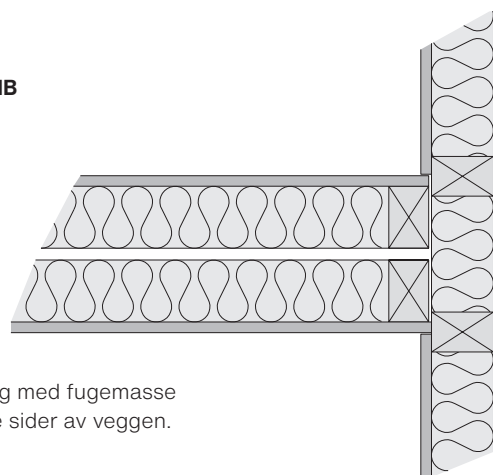
Tilslutning med fugemasse på begge sider av vegg. Plater i tilstøtende vegg med brutt kledning.

$R'_w$  40-44 dB



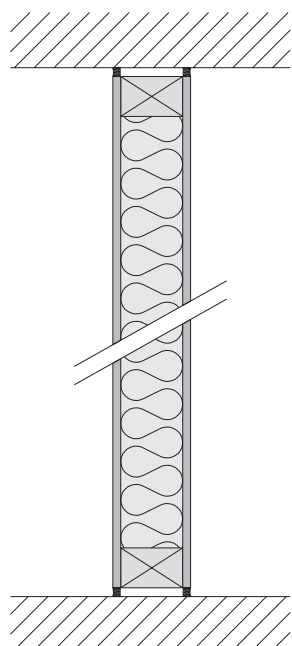
Tilslutning med fugemasse på begge sider av vegg. Plater i tilstøtende vegg med brutt kledning.

$R'_w$  >52 dB



Tilslutning med fugemasse på begge sider av vegg.

$R'_w$  40-44 dB



Tilslutning med tilstøtende vegg mot stendere.

# Underkonstruksjonen

Swisspearl Multi Force må festes til en tørr og jevn underkonstruksjon med en maksimal bredde på 600 mm (cc avstand). Maksimal avstand mellom festepunkter må ikke overstige 400 mm.

Alle vertikale platekanter skal støttes av lekter. Horisontale platekanter må alltid støttes av en stender eller et platemateriale som er sterkt nok til å tilpasse skruene for fiksering. Swisspearl Multi Force plater monteres kant i kant.

Hvis veggkonstruksjonen består av flere lag av f.eks. sponplater under Multi Force-platene skal de ha samme bredde 900 mm eller 1200 mm. De underliggende platene skal festes oppreist i henhold til leverandørens anbefalinger, og neste lag skal være forskjøvet. Avhengig av antall lag er maks. lektaavstand 600 mm cc.

I tilfelle av 2 lag Multi Force plater må det være minst 150 mm overlapp ved horisontale skjøter. Treunderlag skal være laget av høvlet tre med full størrelse kanter i dimensjoner i henhold til den faktiske belastningen (min 45x45 mm). Kvalitet og utførelse skal oppfylle gjeldende forskrifter. Stållekter skal være laget av kaldvalset stål i henhold til EN10327: 2004, med en tykkelse på min. 0,56 mm. Varmgalvanisert med en belegtykkelse min. 20 um (275 g /m<sup>2</sup>).

## Akustisk isolasjon

For å oppnå en god lydreduksjon er et filtmateriale festet på underkonstruksjonen på forbindelsene til gulv, vegger og tak. For å øke lydreduksjonen kan kantene på de indre platene forsegles med en mastikk eller silikonforsegling.

Alle platekanter må støttes. Skjøtene skal forskyves minst 300 mm, også ved flere lag. Skjøter kan ikke gjøres ved dør- og vindusåpninger. Ved flere lag teller dette bare for det ytre bordet. Vertikale skjøter bør etableres på samme lekte på begge sider av veggen.

# Overflatebehandling

## Før maling

Rengjøring av platene for støv er svært viktig for å få god vedheft for maling. Skruerhoder og riper skal fylles og fasade skjøtene skal være synlige. Platene må være tørre før maling.

## Maling

Swisspearl Multi Force kan males med egnet maling. Følg malingsleverandørens instruksjoner.

## Vannavstøtende overflate

For en smuss- og vannavstøtende overflate, anbefaler vi at Swisspearl Multi Force behandles med en silan / siloxan-tetningsmiddel eller en betongimpregnator / sealer. Det ferdige utseendet vil være en gjennomsiktig, matt overflate med platens naturlige farge. Følg alltid produktleverandørens instruksjoner.

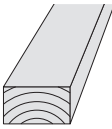
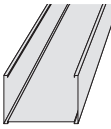
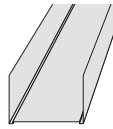
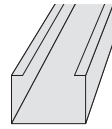
## Utendørs bruk

Swisspearl Multi Force kan brukes utendørs på steder der det er beskyttet mot regn. Disse bruksområdene inkluderer blant annet gesims, skillevegger mellom glassbalkonger, balkonghimling og lignende.

På disse bruksområdene skal en 12 mm tykk Swisspearl Multi Force brukes. Platen kan males med alkaliresistent maling ment for betongflater til utendørs bruk. Maling må gjøres i henhold til leverandørens anvisninger.



# Montering

	Trestender / Trelekter	Stålstender	Stålstender	Stålstender
				
Dimensjoner	45 x 45 45 x 70 45 x 95	R 45/40 R 70/40 R 95/40 Material tykkelse 0,56 mm	SK 45/37 SK 70/37 SK 95/37 Material tykkelse 0,56 mm	FR 45 FR 70 FR 95 Material tykkelse 1,2 mm
Konstruksjon	Vertikale stendere	Vertikale skinner	Skinner nær himling, gulv, og andre gulv-bjelkelag	Stabiliserende skinner for døråpninger

## Støtte / Vegghøyde

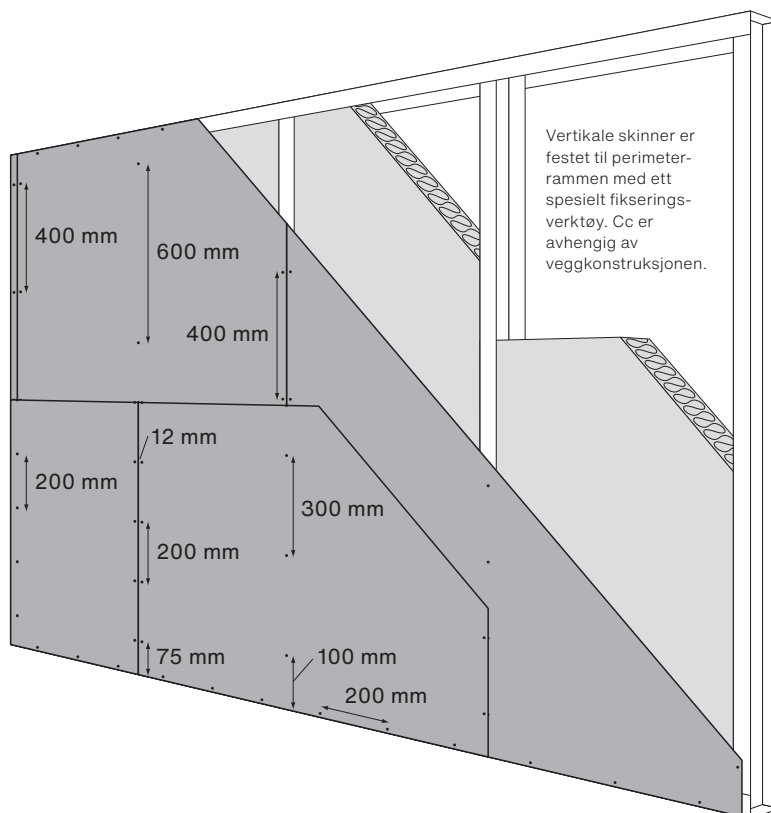
Stendere	Platelag	Maks. vegghøyde
Tre 45x45	1 lag	3000 m
Stål R45	1 lag	3000 m
Tre 45x70	1 eller 2 lags	4000 m
Stål R70	1 eller 2 lags	4000 m

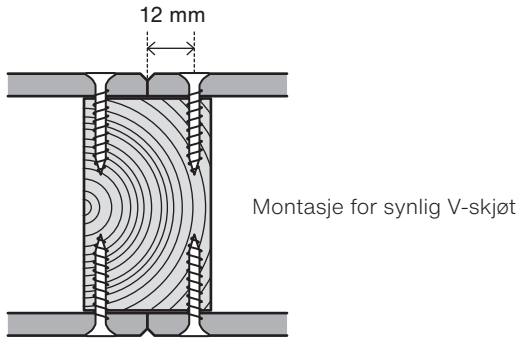
### Støtte og festeavstander - Stålstendere

Perimeterramme: Stålskinner er festet pr 400 mm med skruer som passer til underlaget.

### Feste

Swisspearl Multi Force er festet med skruer (se tabellen under). Forboring er ikke nødvendig. Skruene er undersenket.





**Skrueravstand**

Skillevegger og himlinger	Avstand
Støttede skjøter	200 mm
Lekt bak plate	300 mm
Vertikal hjørneavstand	75 mm
Min. kantavstand	12 mm

Feste på stål max 1.2 mm	Feste på stål	Feste på tre	Feste på tre
Platelag	Skruer	Platelag	Skruer
≤12 mm	SCR-S 4,2 x 30 Universal	≤12 mm	SCR-W 3,9 x 38 Universal
12-24 mm	SCR-W 3,9x38 Universal	12-24 mm	SCR-W 4,2x45 Yellow Plated

**Innfesting**

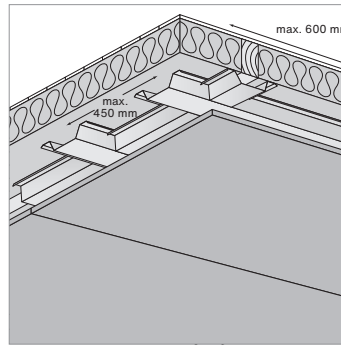
Swisspearl Multi Force plater er sterke og holdbare. De kan derfor støtte et bredt spekter av oppheng som normalt krever forsterkning bak platene. Kreves det ytterligere forsterkning, gjøres dette bak platene før montering.

**1. Uten forsterkning**

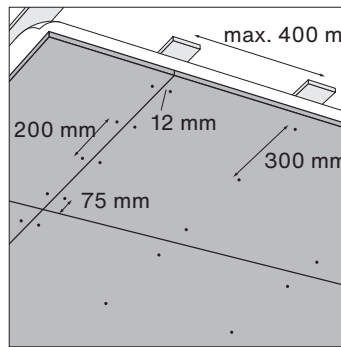
Tabellen viser eksempler på fester og dimensjonsbelastninger for 9 mm tykke plater

**2. Med forsterkning av metall eller kryssfinér**

Når belastningen er større enn beskrevet, må festene styrkes ved å bruke plater av metall eller kryssfinér mellom stendere.



Gulv



Himling

Innfesting	Maks. belastning kg Vertikal	Maks. belastning kg Horizontal
	7,5	-
	15	-
	35	17,5
	60	37,5
	85	30
	90	37,5



# Lagring, håndtering og oppbevaring

## Sikkerhet

Som for alle andre byggematerialer må det tas hensyn til sikkerhet, lokale lover og forskrifter må følges.

Swisspearl Multi Force plater inneholder ikke noen farlige eller skadelige stoffer, og de avgir heller ikke noen røyk som kan være en helsefare.

I dag finnes det ingen spesifikke krav til metode og verktøy som brukes når man installerer Swisspearl Multi Force plater.

Kapping og boring er imidlertid gjenstand for støvutvikling, og det må tas riktige forholdsregler. Støv fra fibersementplater karakteriseres som mineralstøv, og en langvarig eksponering for dette kan forårsake lungesykdom.

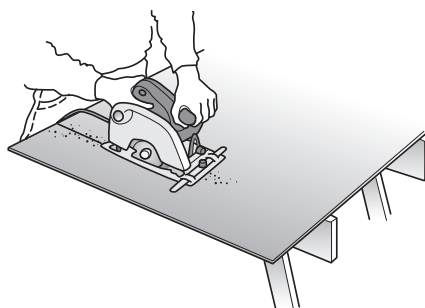
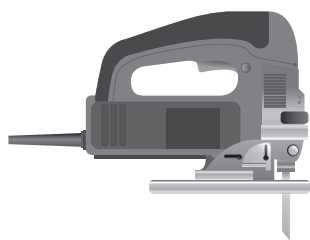
## Kapping

Kapping kan gjøres med normal saktegående sirkelsag (2000 rpm). Skarpe kanter lages med hurtiggående verktøy med diamantblad. Støvavsug må benyttes. For best resultat bør platene kuttes fra baksiden.

## Swisspearl sagblader

Diameter	Ø160	Ø190	Ø216	Ø250	Ø300
Tykkelse mm	2.4 mm	2.4 mm	2.6 mm	2.6 mm	2.8 mm
Hullstørrelse	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Rpm	4800	4000	3500	3000	2800

Utsparinger og større hull bør lages med en stikksag eller lignende, utstyrt med et hardmetall eller diamantblad. For å unngå skade i hjørner anbefales det at det bores et hull på min 8 mm før man kutter.



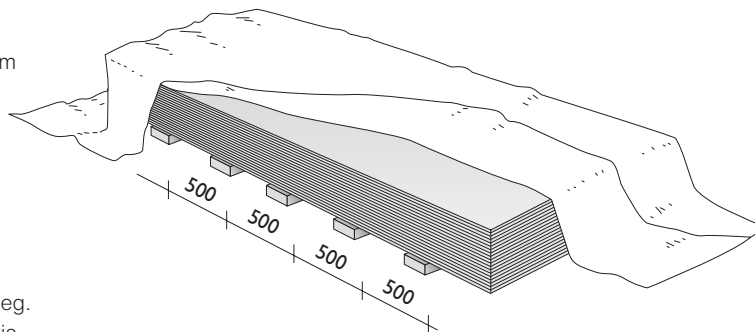
Som et alternativ kan man bruke en Swisspearl rissekniv på fronten til å risse opp og knekke av mot en skarp kant. Evt. grader fjernes før montering.

# Lagring, håndtering og bearbeiding

## Håndtering og bearbeiding

Swisspearl platene må lagres på et tørt og plant underlag. Plastfolien er kun ment som beskyttelse mot støv under transport og SKAL fjernes ved ankomst. Deretter lagres platene under tak eller ventilert presenning. Folien mellom platene må ikke fjernes ved for eks. omstabling.

Platene må løftes av pallen, ikke dras, da dette vil skade overflaten. Platene lagres på paller eller underlagslekter med cc max 500 mm og maks 5 paller i høyden.



## Service

Ta kontakt med vår serviceavdeling som gjerne hjelper deg. Forsikre deg om at du benytter den siste utgaven av anvisningen som du også finner på våre nettsider sammen med annen informasjon, [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

## Garanti

Du finner garantivilkår på [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

## Forbehold

Informasjonen i denne monteringsanvisningen er basert på Swisspearls generelle erfaring og kjennskap til denne typen produkter.

Faktorer som faller utenfor Swisspearls kunnskap og kontroll, og som kan påvirke platene, omfattes derfor ikke av reklamasjonsretten. Swisspearl-produktene er gjenstand for kontinuerlig produktutvikling, og det tas derfor forbehold om endringer i spesifikasjonene.

Farger og overflate vil variere innen hver enkelt plate, fra plate til plate, pall til pall og produksjon til produksjon.

Vi ber deg kontrollere at du har nyeste versjon av denne publikasjonen ved å sammenligne utgivelsesdatoen med datoen på versjonen som kan lastes ned fra [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

Hvis du er i tvil, kontakt Swisspearl Norge AS.

# Om Swisspearl

## Swisspearl Norge AS

Landets ledende leverandør av fibersementplater til utvendige og innvendige kledninger, samt yttertak.

## Teknisk service

Vårt landsdekkende tekniske serviceapparat står gjerne til tjeneste med rådgivning i prosjekteringsfasen. Brosjyrer, byggtekniske anvisninger, monteringsanvisninger og referanse-brosjyrer finner du også på [swisspearl.com](http://swisspearl.com)

## Vårt produktspekter:

Fasadeplater:	Swisspearl Construction Swisspearl Patina Design Line Swisspearl Carat Swisspearl Gravial Swisspearl Vintago Swisspearl Vintago-Reflex Swisspearl Avera Swisspearl Reflex Swisspearl Nobilis Swisspearl Terra Swisspearl Planea Swisspearl Zenor Swisspearl Small Module Swisspearl Plank
Bygningsplater:	Swisspearl Construction Windstopper Swisspearl Multi Force
Bølgeplater:	Swisspearl Bølgeplater til tak og fasade

## Forhandlere:

Våre produkter omsettes gjennom byggevareforhandlere over hele landet.

## Priser/leveringsprogram

Forhandler oppgir eksakte priser og betingelser levert ønsket adresse.





**Swisspearl Norge AS**

Eternitveien 44  
3470 Slemmestad  
Norge  
T: +47 31 29 77 00  
F: +47 31 29 77 01  
info@no.swisspearl.com

**swisspearl.com**