

Innehållsförteckning

Generella tekniska data	Sid 1
Generell monteringsanvisning	Sid 2
Brandisolering av stål i fasader o. gipsväggar	Sid 3
Brandisolering av stålplåtstak o. betong	Sid 4
Ai/Vs värden o. tjocklekar, HE-A och HE-B	Sid 5
Ai/Vs värden o. tjocklekar, HE-B, HE-M o. IPE	Sid 6
Ai/Vs värden o. tjocklekar, IPE o. HUP	Sid 7
Dimensioneringstabeller 350 – 400°C	Sid 8
Dimensioneringstabeller 450 – 550°C	Sid 9
Dimensioneringstabeller 600 – 700°C	Sid 10

Stenull som brandisolering

Protecta A- och B- Skivor är stenullsskivor med olika densitet och tjocklekar för användning som brandskydd av bärande stålkonstruktioner och betongplan. Stenullen kan monteras på stålprofiler och betongplan av olika tvärsnitt och typ.

Stenullen är i form av obrännbara skivor med goda brandtekniska egenskaper. De kan monteras genom svetsning med så kallade CHP svetsstift på stål eller med expanderhylsor för skivor på betong.

Stenullens fuktegenskaper

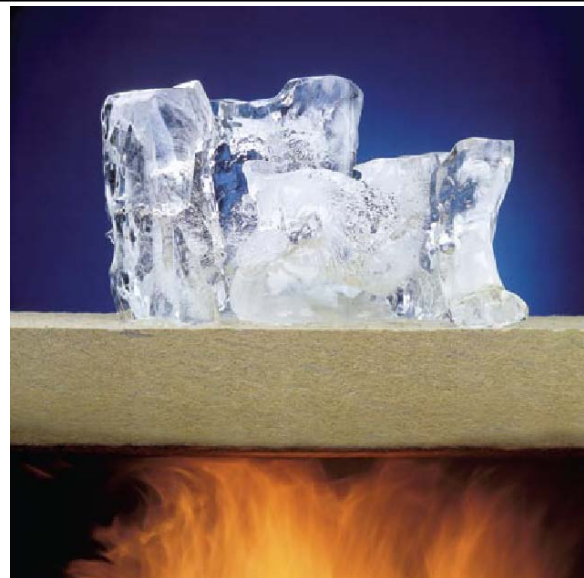
Protecta A- och B- Skivor har en hög densitet i förhållande till andra byggnadsmateriel, vilket hindrar kondensering inne i isoleringen även när det förekommer temperaturfall och daggbildning. Skivan behandlas under tillverkning så att den blir vattenavvisande. Vatten som rinner på skivorna blöter inte fibrerna och tränger inte in i ullen.

I det fall vattnet är under tryck kan det pressas in i skivorna. Fiber materialet absorberar i detta fall inget vatten utan vattnet hamnar mellan fibrerna vilket innebär att de torkar fort. Protecta A- och B- Skivor kan inte suga vatten kapillärt. De kan heller inte ta upp fuktighet från luften, undantaget mycket små mängder vid extrema fuktigheter.

Korrosion

Isolermaterial som är i kontakt med metall kan medverka både passivt och aktivt till korrosion om vatten eller fuktighet är närvarande. Passivt bidrag till korrosion ger isolermaterialet om det binder vatten mot metallytan.

Eftersom Protecta A- och B- Skivor är vattenavvisande och saknar både hygroskopiska och kapillärsugande tendenser, är möjligheten för passivt korrosionsbidrag minimalt. Den höjer heller icke vattnets elektriska ledningsförmåga samt förändrar icke väsentligt vattnets pH-värde, och medverkar därför heller inte aktivt till korrosion.



Ytan på stålet

Ytan på stålkonstruktionen måste vara grundmålad med en tjocklek, så att svetsningen penetrerar grundmålningen och får ordentligt fäste i stålet. Erfarenhet visar att grundmålning över 60 my tjocklek, kan ge problem med att få tillräckligt bra svetskontakt.

Materialmängder

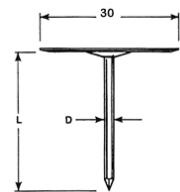
För att åstadkomma rätt tjocklek hos Protecta A- eller B- Skivor, så används det accepterade konceptet med Ai/Vs värden. Detta koncept bygger på det faktum att stålkonstruktioner förlorar i hållfasthet när temperaturen stiger. Avsikten med passiv brandsäkring är att förhindra stålet från att nå sin kritiska temperatur inom en bestämd tid. Detta kallas generellt för "brandmotstånd".

Tiden som det tar för temperaturen hos stålet att stiga är direkt relaterad till den yta som utsätts för brand (Ai) och stålets volym (Vs). Ju större exponerad yta i förhållande till volymen desto snabbare kommer temperaturen att stiga och desto mer skydd krävs för att öka tiden det tar till att den kritiska temperaturen nås. Ai/Vs förhållandet kan lätt beräknas för alla stålkonstruktioner, eller hämtas från färdiga tabeller. Allmänt gäller att ju högre Ai/Vs faktor för en stålkonstruktion, desto högre grad av brandskydd krävs. Detta åstadkommes genom ökning av tjockleken hos plattorna.

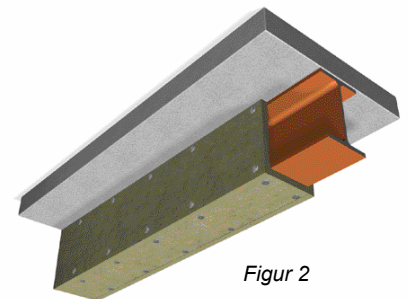
Icke bärande stålkonstruktioner som till exempel vindavvisning kan beräknas med en Ai/Vs faktor på maximalt 200. När ett fackverk skall skyddas bör beräkningen av skivornas tjocklek baseras på Ai/Vs för vart och ett av de element som ingår i strukturen. På så vis är det möjligt att använda olika tjocklekar för de olika sektioner som ingår i fackverket för att åstadkomma ett givet brandmotstånd.

Generell monteringsanvisning

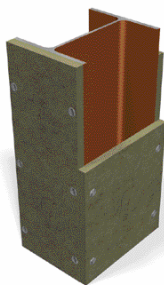
1. Sök rätt typ och tjocklek hos skivorna i tabellerna på sidorna 5 till 7 eller sidorna 8 till 10.
2. Skivorna fästs på stålet med Protecta Svetsstift eller motsvarande, med stift som är 2 mm längre än skivans tjocklek (se fig. 1).
3. Den ena skivan skall överlappa änden på skivan som den monteras mot. Inget stål skall kunna ses (se fig. 2 och 3).
4. Följ svetsapparatens instruktioner för korrekt inställning.
5. Se till att stiften sitter fast. Stiften skall kunna böjas åt sidan (utan skiva) utan att de lossnar.
6. På pelare skall det vara maximalt 11 cm avstånd från över-, under- och sidokanten på skivan till stift, samt maximalt 40 cm mellan varje stift.
7. På balkar skall det vara maximalt 5 cm avstånd från över-, under- och sidokanten på skivan till stift, samt maximalt 30 cm mellan varje stift.
8. Om avståndet mellan flänsarna hos H och I profiler överstiger 30 cm, bör man montera en 10 cm bred stödskena med distanskloss under skiva till skiva skarvarna. Dessa skall vara av samma typ som den yttre skivan. Båda kapas med lite övermått så att de sitter bra (se fig. 4).
9. Vid brandisolering av HSQ-profiler, kan skivorna alternativt monteras så att de sticker ut 5 cm på var sida av stålprofilen i stället för sidostoppning om godstjockleken är mindre eller lika med 15 mm och brandklass mindre eller lika med R 60 (se fig. 5).
10. Vid brandisolering av stål i fasader vill man i vissa lägen slippa att isolera den sida som är vänd ut mot fasaden, se nästa sida för detaljer.



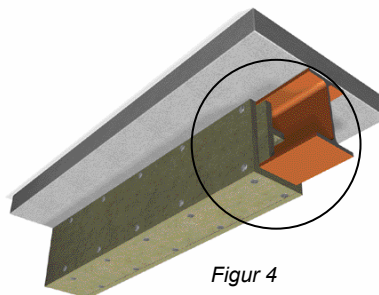
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

MONTERINGSANVISNING

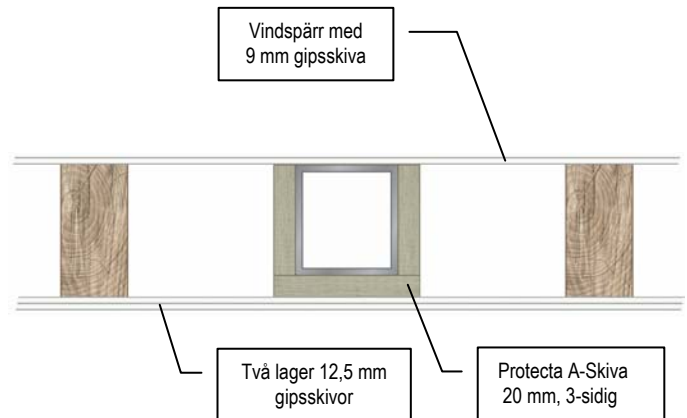
Protecta® A- och B-Skivor

Brandisolering av stål i fasader

Man kan i vissa lägen isolera stålpelare i fasader på 3 sidor som visas i illustrationen till höger.

Detta kan göras för klass **R 60**, när 2 lager gips monteras på insidan. På utsidan skall minst 9 mm gips ligga mot stålet. Stålet skall vara placerat vid sidan av öppningar som exempelvis fönster, oklassade dörrar etc. Den utvändiga fasaden måste dessutom vara klassad som obrännbar.

Vid HUP profiler med kritisk ståltemperatur mellan 400 och 600°C, brandklass R 60 och godstjocklekar ned till och med 5 mm, så kan man använda **Protecta A-Skiva 20 mm, 3-sidig**.

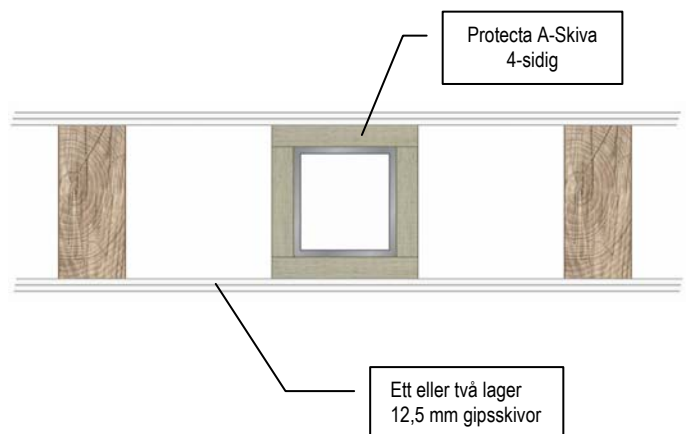


Brandisolering av stål i gipsvägg

Vid brandisolering av stål som har monterats inne i gipsväggar, har en reduktion av tjockleken hos Protecta A-Skiva beräknats som en följd av att gipsväggen i sig själv bidrar med lite brandmotstånd.

Vid klass R 60 är detta inte så intressant eftersom man redan kan använda 20 mm på HUP profiler med godstjocklekar ned till och med 5 mm, men vid klass R 90 blir det besparing (se tabellerna nedanför).

Gipsskivorna behöver nödvändigtvis inte ligga an mot brandisoleringen även om illustrationen visar detta.



Tabell för gipsväggar invändigt i bygget:

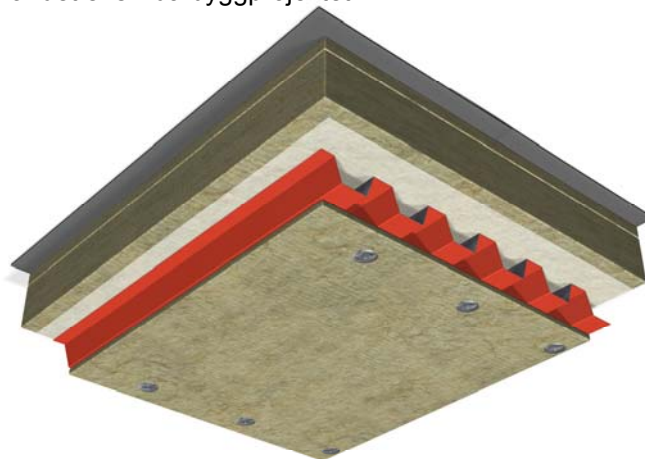
Brandmotstånd och ståltemperatur	Godstjocklek HUP	Stål i 1x12,5 mm gipsvägg (ett lager på båda sidor)	Stål i 2x12,5 mm gipsvägg (två lager på båda sidor)
R 90 500°C	5,0 mm	Protecta A-Skiva 40 mm	Protecta A-Skiva 25 mm
	6,3 mm	Protecta A-Skiva 30 mm	Protecta A-Skiva 20 mm
	8,0 mm	Protecta A-Skiva 25 mm	Protecta A-Skiva 20 mm
	10,0 mm	Protecta A-Skiva 20 mm	Protecta A-Skiva 20 mm

Tabell för gipsväggar i fasad:

Brandmotstånd och ståltemperatur	Godstjocklek HUP	Stål i vägg med 1x12,5 mm gipsskiva på insidan	Stål i vägg med 2x12,5 mm gipsskiva på insidan
R 90 500°C	5,0 mm	Protecta A-Skiva 40 mm	Protecta A-Skiva 25 mm
	6,3 mm	Protecta A-Skiva 30 mm	Protecta A-Skiva 20 mm
	8,0 mm	Protecta A-Skiva 25 mm	Protecta A-Skiva 20 mm
	10,0 mm	Protecta A-Skiva 20 mm	Protecta A-Skiva 20 mm

Brandisolering av stålplåtstak

Man kan brandisolera under stålplåtstak för att klara brandmotstånd upptill R 60 med Protecta A- och B-Skiva. En beskrivning av denna brandisolering finns i värderingsrapporterna SINTEF 103202.71 och SINTEF 103203.58. Dessa rapporter bör RIB (Rådgivande Ingenjör Brandskydd) gå igenom innan projektering genomförs för det enskilda byggprojektet.



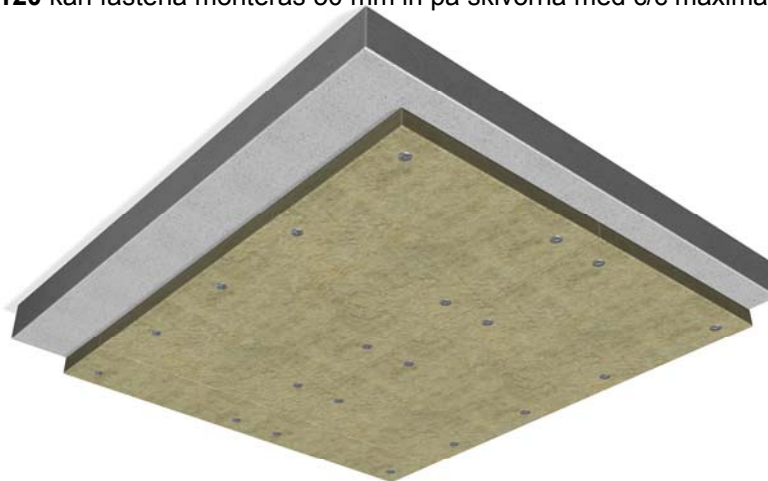
Brandisolering av betong

Om täckningen av armeringen i betong är för liten i förhållandet till önskat brandmotstånd, kan man uppgradera till brandklass REI 90 eller 120 genom att montera ett lager med **20 mm Protecta A-Skiva** under planet eller på den sida av väggen där täckningen av armeringen är för låg.

Skivorna monteras enkelt med 6x60 mm Würth Fixhylsor eller liknande med metallskivor Ø30 / 8,5x1,5 mm.

För brandklass **REI 90** kan fästena monteras i skarvarna mellan skivorna och med c/c maximalt 40 cm. Man kan därmed spara en del fästpunkter om man inte har behov för mer än 90 minuters brandmotstånd.

För brandklass **REI 120** kan fästena monteras 50 mm in på skivorna med c/c maximalt 30 cm.



MONTERINGSANVISNING

Protecta® A- och B-Skivor

Stålkonstruktioner, Ai/Vs värden och tjocklekar

Skivtjocklek nödvändig för att uppnå ett givet brandmotstånd med Protecta A- eller B- Skiva är beroende av tre faktorer; kritisk temperatur för den aktuella stålprofilen, Ai/Vs förhållandet på den stålsektion som skall brandskyddas och kravet på brandmotstånd i minuter. Vid förenklad beräkning med temperatur på **500 °C**, kan de nedanstående tabellerna användas, och där kan man utläsa direkt skivtjockleken. Under speciella förhållanden som exempel annan kritisk temperatur eller profil, kan man beräkna Ai/Vs förhållandet manuellt och därefter finna den tjocklek som krävs i tabellerna på sidorna 8 till 10.

Profil	Antal sidor	Ai/Vs (m ⁻¹)	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
			A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
HE 100 A	3	138	20	20	20	30	30	50	50	80
	4	185	20	20	20	40	40	60	-	-
HE 120 A	3	137	20	20	20	30	30	50	50	80
	4	185	20	20	20	40	40	60	-	-
HE 140 A	3	129	20	20	20	25	30	50	50	60
	4	174	20	20	20	40	40	60	60	-
HE 160 A	3	120	20	20	20	25	30	40	50	60
	4	161	20	20	20	30	40	50	60	-
HE 180 A	3	115	20	20	20	25	30	40	50	60
	4	155	20	20	20	30	40	50	60	-
HE 200 A	3	108	20	20	20	25	25	40	40	50
	4	145	20	20	20	30	40	50	60	80
HE 220 A	3	100	20	20	20	20	25	40	40	50
	4	134	20	20	20	30	30	50	50	60
HE 240 A	3	91	20	20	20	20	25	30	40	50
	4	122	20	20	20	25	30	40	50	60
HE 260 A	3	88	20	20	20	20	20	30	30	50
	4	118	20	20	20	25	30	40	50	60
HE 280 A	3	84	20	20	20	20	20	30	30	50
	4	113	20	20	20	25	30	40	50	60
HE 300 A	3	78	20	20	20	20	20	30	30	40
	4	105	20	20	20	20	25	40	40	50
HE 320 A	3	74	20	20	20	20	20	25	30	40
	4	98	20	20	20	20	25	40	40	50
HE 340 A	3	72	20	20	20	20	20	25	30	40
	4	94	20	20	20	20	25	40	40	50
HE 360 A	3	70	20	20	20	20	20	25	30	40
	4	91	20	20	20	20	25	30	40	50
HE 400 A	3	68	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	87	20	20	20	20	20	30	30	50
HE 450 A	3	66	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	83	20	20	20	20	20	30	30	50
HE 500 A	3	65	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	80	20	20	20	20	20	30	30	40
HE 550 A	3	65	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	79	20	20	20	20	20	30	30	40
HE 100 B	3	115	20	20	20	25	30	40	50	60
	4	154	20	20	20	30	40	50	60	-
HE 120 B	3	106	20	20	20	25	25	40	40	50
	4	141	20	20	20	30	40	50	60	80
HE 140 B	3	98	20	20	20	20	25	40	40	50
	4	130	20	20	20	25	30	50	50	60
HE 160 B	3	89	20	20	20	20	20	30	30	50
	4	118	20	20	20	25	30	40	50	60
HE 180 B	3	83	20	20	20	20	20	30	30	50
	4	110	20	20	20	25	30	40	50	50
HE 200 B	3	77	20	20	20	20	20	25	30	40
	4	103	20	20	20	20	25	40	40	50
HE 220 B	3	73	20	20	20	20	20	25	30	40
	4	97	20	20	20	20	25	40	40	50
HE 240 B	3	68	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	91	20	20	20	20	25	30	40	50

Fortsättning nästa sida...

Som en del i vår policy att ständigt förbättra produkterna, förbehåller vi oss rättigheten att ändra eller förändra produktspecifikationer utan varsel. Produktillustrationerna är endast illustrerande. All information i detta dokument är endast vägledande, och eftersom Protecta AS inte har någon kontroll över själva installationerna eller byggprojekten, ges inga garantier för klassificering av de färdiga brandtätningarna och tas inget ansvar för förlust eller skada som en följd av användningen av produkter som beskrivs i detta dokument.



SWEDCERT TG-nummer 0905
Stålprofiler provats enligt ENV 13381-4
Betong och stålplåstak provats enligt EN 1363-1
Datum 2009-17-3

Protecta AS
www.protecta.no
post@protecta.no
Tel.: +47 02944

Produktansvarig: Protecta AS (v.1.0)

Profil	Antal sidor	Ai/Vs (m ⁻¹)	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
			A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
HE 260 B	3	66	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	88	20	20	20	20	20	30	30	50
HE 280 B	3	64	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	85	20	20	20	20	20	30	30	50
HE 300 B	3	60	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	81	20	20	20	20	20	30	30	50
HE 320 B	3	58	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	77	20	20	20	20	20	25	30	40
HE 340 B	3	57	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	75	20	20	20	20	20	25	30	40
HE 360 B	3	57	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	73	20	20	20	20	20	25	30	40
HE 400 B	3	56	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	71	20	20	20	20	20	25	30	40
HE 450 B	3	55	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	69	20	20	20	20	20	25	25	40
HE 100 M	3	65	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	85	20	20	20	20	20	30	30	50
HE 120 M	3	61	20	20	20	20	20	25	25	40
	4	80	20	20	20	20	20	30	30	40
HE 140 M	3	58	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	76	20	20	20	20	20	25	30	40
HE 160 M	3	54	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	71	20	20	20	20	20	25	30	40
HE 180 M	3	52	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	68	20	20	20	20	20	25	25	40
HE 200 M	3	49	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	65	20	20	20	20	20	25	25	40
HE 220 M	3	47	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	62	20	20	20	20	20	25	25	40
HE 240 M	3	40	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	52	20	20	20	20	20	25	20	40
HE 260 M	3	39	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	51	20	20	20	20	20	25	20	40
HE 280 M	3	38	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	50	20	20	20	20	20	25	20	40
HE 300 M	3	33	20	20	20	20	20	25	20	40
	4	43	20	20	20	20	20	25	20	40
IPE 80	3	270	20	20	50	50	-	-	-	-
	4	330	-	-	60	60	-	-	-	-
IPE 100	3	247	20	20	25	50	50	-	-	-
	4	300	-	-	50	50	-	-	-	-
IPE 120	3	230	20	20	25	50	50	80	-	-
	4	279	20	20	50	50	-	-	-	-
IPE 140	3	215	20	20	25	40	50	80	-	-
	4	259	20	20	25	50	50	-	-	-
IPE 160	3	200	20	20	20	40	50	60	-	-
	4	241	20	20	25	50	50	-	-	-
IPE 180	3	188	20	20	20	40	40	60	-	-
	4	226	20	20	25	50	50	80	-	-
IPE 200	3	176	20	20	20	40	40	60	60	-
	4	211	20	20	25	40	50	80	-	-
IPE 220	3	165	20	20	20	40	40	60	60	-
	4	198	20	20	20	40	50	60	-	-
IPE 240	3	153	20	20	20	30	40	50	60	-
	4	184	20	20	20	40	40	60	-	-
IPE 270	3	147	20	20	20	30	40	50	60	80
	4	176	20	20	20	40	40	60	60	-
IPE 300	3	139	20	20	20	30	30	50	50	80
	4	167	20	20	20	40	40	60	60	-

Fortsättning nästa sida...

Som en del i vår policy att ständigt förbättra produkterna, förbehåller vi oss rättigheten att ändra eller förändra produktspecifikationer utan varsel. Produktillustrationerna är endast illustrerande. All information i detta dokument är endast vägledande, och eftersom Protecta AS inte har någon kontroll över själva installationerna eller byggprojekten, ges inga garantier för klassificering av de färdiga brandtätningarna och tas inget ansvar för förlust eller skada som en följd av användningen av produkter som beskrivs i detta dokument.



SWEDCERT TG-nummer 0905
Stålprofiler provats enligt ENV 13381-4
Betong och stålplåtstak provats enligt EN 1363-1
Datum 2009-17-3

Protecta AS
www.protecta.no
post@protecta.no
Tel.: +47 02944

Produktansvarig: Protecta AS (v.1.0)

MONTERINGSANVISNING

Protecta® A- och B-Skivor

Profil	Antal sidor	Ai/Vs (m ⁻¹)	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
			A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
IPE 330	3	131	20	20	20	25	30	50	50	60
	4	156	20	20	20	30	40	50	60	-
IPE 360	3	122	20	20	20	25	30	40	50	60
	4	146	20	20	20	30	40	50	60	80
IPE 400	3	116	20	20	20	25	30	40	50	60
	4	137	20	20	20	30	30	50	50	80
IPE 450	3	110	20	20	20	25	30	40	50	60
	4	130	20	20	20	25	30	50	50	60
IPE 500	3	104	20	20	20	20	25	40	40	50
	4	121	20	20	20	25	30	40	50	60
IPE 550	3	98	20	20	20	20	25	40	40	50
	4	113	20	20	20	25	30	40	50	60
IPE 600	3	91	20	20	20	20	25	30	40	50
	4	105	20	20	20	20	25	40	40	50
HUP 3,2mm	4	313	25	25	60	60	-	-	-	-
HUP 3,6mm	4	278	20	20	50	50	-	-	-	-
HUP 4,0mm	4	250	20	20	25	50	50	-	-	-
HUP 5,0mm	4	200	20	20	20	40	50	60	-	-
HUP 6,0mm	4	167	20	20	20	40	40	60	60	-
HUP 6,3mm	4	159	20	20	20	30	40	50	60	-
HUP 8,0mm	4	125	20	20	20	25	30	40	50	60
HUP 10,0mm	4	100	20	20	20	20	25	40	40	50
HUP 12,0mm	4	84	20	20	20	20	20	30	30	50
HUP 14,0mm	4	72	20	20	20	20	20	25	30	40
HUP 16,0mm	4	63	20	20	20	20	20	25	25	40
HUP 18,0mm	4	56	20	20	20	20	20	25	20	40
HUP 20,0mm	4	50	20	20	20	20	20	25	20	40

Som en del i vår policy att ständigt förbättra produkterna, förbehåller vi oss rättigheten att ändra eller förändra produktspecifikationer utan varsel. Produktillustrationerna är endast illustrerande. All information i detta dokument är endast vägledande, och eftersom Protecta AS inte har någon kontroll över själva installationerna eller byggprojekten, ges inga garantier för klassificering av de färdiga brandtätningarna och tas inget ansvar för förlust eller skada som en följd av användningen av produkter som beskrivs i detta dokument.



SWEDCERT TG-nummer 0905
Stålprofiler provats enligt ENV 13381-4
Betong och stålplåtstak provats enligt EN 1363-1
Datum 2009-17-3

Protecta AS
www.protecta.no
post@protecta.no
Tel.: +47 02944

Produktansvarig: Protecta AS (v.1.0)

MONTERINGSANVISNING

Protecta® A- och B-Skivor

Dimensioneringstabeller

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 350 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	25	20	40	40	60
60	20	20	20	25	25	40	40	60
70	20	20	20	25	30	40	50	60
80	20	20	20	30	40	50	50	
90	20	20	20	30	40	50	60	
100	20	20	20	40	40	60	60	
110	20	20	25	40	50	60		
120	20	20	25	40	50			
130	20	20	30	40	50			
140	20	20	30	50	50			
150	20	20	30	50	60			
160	20	20	40	50	60			
170	20	25	40	50	60			
180	20	25	40	60	60			
190	20	25	40	60				
200	20	25	40	60				
210	20	25	40	60				
220	20	30	40	60				
230	20	30	40					
240	20	30	40					
250	20	30	40					

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 400 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	40	25	50
60	20	20	20	20	20	40	40	50
70	20	20	20	20	25	40	40	50
80	20	20	20	25	30	40	50	60
90	20	20	20	30	30	50	50	
100	20	20	20	30	40	50	60	
110	20	20	20	30	40	50	60	
120	20	20	20	40	40	60	60	
130	20	20	25	40	40	60		
140	20	20	25	40	50			
150	20	20	25	40	50			
160	20	20	25	50	50			
170	20	20	30	50	50			
180	20	20	30	50	60			
190	20	20	30	50	60			
200	20	25	30	50	60			
210	20	25	40	50	60			
220	20	25	40	60	60			
230	20	25	40	60	60			
240	20	25	40	60				
250	20	25	40	60				

Som en del i vår policy att ständigt förbättra produkterna, förbehåller vi oss rättigheten att ändra eller förändra produktspecifikationer utan varsel. Produktillustrationerna är endast illustrerande. All information i detta dokument är endast vägledande, och eftersom Protecta AS inte har någon kontroll över själva installationerna eller byggprojekten, ges inga garantier för klassificering av de färdiga brandtätningarna och tas inget ansvar för förlust eller skada som en följd av användningen av produkter som beskrivs i detta dokument.



SWEDCERT TG-nummer 0905
Stålprofiler provats enligt ENV 13381-4
Betong och stålplåtstak provats enligt EN 1363-1
Datum 2009-17-3

Protecta AS
www.protecta.no
post@protecta.no
Tel.: +47 02944

Produktansvarig: Protecta AS (v.1.0)

MONTERINGSANVISNING

Protecta® A- och B-Skivor

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 450 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	30	25	50
60	20	20	20	20	20	30	30	50
70	20	20	20	20	20	30	40	50
80	20	20	20	20	25	40	40	50
90	20	20	20	25	25	40	40	60
100	20	20	20	25	30	50	50	60
110	20	20	20	30	40	50	50	
120	20	20	20	30	40	50	60	
130	20	20	20	30	40	50	60	
140	20	20	20	40	40	60	60	
150	20	20	20	40	50	60		
160	20	20	25	40	50	60		
170	20	20	25	40	50			
180	20	20	25	40	50			
190	20	20	25	50	50			
200	20	20	25	50	50			
210	20	20	30	50	60			
220	20	20	30	50	60			
230	20	20	30	50	60			
240	20	25	30	50	60			
250	20	25	30	50	60			

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 500 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	25	20	40
60	20	20	20	20	20	25	25	40
70	20	20	20	20	20	25	30	40
80	20	20	20	20	20	30	30	50
90	20	20	20	20	25	40	40	50
100	20	20	20	25	25	40	40	50
110	20	20	20	25	30	40	50	60
120	20	20	20	25	30	50	50	60
130	20	20	20	30	30	50	50	
140	20	20	20	30	40	50	60	
150	20	20	20	30	40	50	60	
160	20	20	20	40	40	60	60	
170	20	20	20	40	40	60	60	
180	20	20	20	40	40	60		
190	20	20	20	40	50	60		
200	20	20	20	40	50			
210	20	20	25	40	50			
220	20	20	25	50	50			
230	20	20	25	50	50			
240	20	20	25	50	50			
250	20	20	25	50	50			

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 550 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	25	20	40
60	20	20	20	20	20	25	20	40
70	20	20	20	20	20	25	25	40
80	20	20	20	20	20	30	30	40
90	20	20	20	20	20	30	30	50
100	20	20	20	20	20	40	40	50
110	20	20	20	20	25	40	40	50
120	20	20	20	25	25	40	40	60
130	20	20	20	25	30	40	50	60
140	20	20	20	25	30	50	50	60
150	20	20	20	30	30	50	50	
160	20	20	20	30	40	50	50	
170	20	20	20	30	40	50	60	
180	20	20	20	30	40	60	60	
190	20	20	20	40	40	60	60	
200	20	20	20	40	40	60	60	
210	20	20	20	40	40	60		
220	20	20	20	40	50	60		
230	20	20	20	40	50	60		
240	20	20	20	40	50			
250	20	20	20	40	50			

Som en del i vår policy att ständigt förbättra produkterna, förbehåller vi oss rättigheten att ändra eller förändra produktspecifikationer utan varsel. Produktillustrationerna är endast illustrerande. All information i detta dokument är endast vägledande, och eftersom Protecta AS inte har någon kontroll över själva installationerna eller byggprojekten, ges inga garantier för klassificering av de färdiga brandtätningarna och tas inget ansvar för förlust eller skada som en följd av användningen av produkter som beskrivs i detta dokument.



SWEDCERT TG-nummer 0905
Stålprofiler provats enligt ENV 13381-4
Betong och stålplåtstak provats enligt EN 1363-1
Datum 2009-17-3

Protecta AS
www.protecta.no
post@protecta.no
Tel.: +47 02944

Produktansvarig: Protecta AS (v.1.0)

MONTERINGSANVISNING

Protecta® A- och B-Skivor

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 600 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	20	20	30
60	20	20	20	20	20	20	20	30
70	20	20	20	20	20	20	20	30
80	20	20	20	20	20	25	25	40
90	20	20	20	20	20	25	25	40
100	20	20	20	20	20	30	30	40
110	20	20	20	20	20	30	40	50
120	20	20	20	20	20	40	40	50
130	20	20	20	20	25	40	40	50
140	20	20	20	25	25	40	40	60
150	20	20	20	25	25	40	50	60
160	20	20	20	25	30	40	50	60
170	20	20	20	30	30	50	50	
180	20	20	20	30	30	50	50	
190	20	20	20	30	40	50	60	
200	20	20	20	30	40	50	60	
210	20	20	20	40	40	50	60	
220	20	20	20	40	40	60	60	
230	20	20	20	40	40	60		
240	20	20	20	40	40	60		
250	20	20	20	40	40	60		

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 650 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	20	20	25
60	20	20	20	20	20	20	20	25
70	20	20	20	20	20	20	20	25
80	20	20	20	20	20	20	20	30
90	20	20	20	20	20	25	25	40
100	20	20	20	20	20	25	25	40
110	20	20	20	20	20	25	30	40
120	20	20	20	20	20	30	30	40
130	20	20	20	20	20	30	40	50
140	20	20	20	25	20	40	40	60
150	20	20	20	25	20	40	40	60
160	20	20	20	25	25	40	40	60
170	20	20	20	30	25	40	50	60
180	20	20	20	30	25	40	50	60
190	20	20	20	30	30	50	50	60
200	20	20	20	30	30	50	50	
210	20	20	20	30	30	50	60	
220	20	20	20	30	30	50	60	
230	20	20	20	30	40	50	60	
240	20	20	20	30	40	50	60	
250	20	20	20	30	40	60	60	

Ai/Vs (m ⁻¹)	Kritisk temperatur 700 °C				Alla typer av stålprofiler			
	Brandklass R 30		Brandklass R 60		Brandklass R 90		Brandklass R 120	
	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)	A-Skiva (mm)	B-Skiva (mm)
50	20	20	20	20	20	20	20	25
60	20	20	20	20	20	20	20	25
70	20	20	20	20	20	20	20	25
80	20	20	20	20	20	20	20	30
90	20	20	20	20	20	25	20	40
100	20	20	20	20	20	25	20	40
110	20	20	20	20	20	25	25	40
120	20	20	20	20	20	30	25	40
130	20	20	20	20	20	30	25	50
140	20	20	20	25	20	40	30	60
150	20	20	20	25	20	40	30	60
160	20	20	20	25	20	40	40	60
170	20	20	20	30	20	40	40	60
180	20	20	20	30	20	40	40	60
190	20	20	20	30	20	50	40	60
200	20	20	20	30	20	50	50	
210	20	20	20	30	25	50	50	
220	20	20	20	30	25	50	50	
230	20	20	20	30	25	50	50	
240	20	20	20	30	25	50	60	
250	20	20	20	30	30	50	60	

Som en del i vår policy att ständigt förbättra produkterna, förbehåller vi oss rättigheten att ändra eller förändra produktspecifikationer utan varsel. Produktillustrationerna är endast illustrerande. All information i detta dokument är endast vägledande, och eftersom Protecta AS inte har någon kontroll över själva installationerna eller byggprojekten, ges inga garantier för klassificering av de färdiga brandtätningarna och tas inget ansvar för förlust eller skada som en följd av användningen av produkter som beskrivs i detta dokument.



SWEDCERT TG-nummer 0905
Stålprofiler provats enligt ENV 13381-4
Betong och stålplåstak provats enligt EN 1363-1
Datum 2009-17-3

Protecta AS
www.protecta.no
post@protecta.no
Tel.: +47 02944

Produktansvarig: Protecta AS (v.1.0)