

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 2315



Utstedt første gang: 24.09.2003
Revidert: 16.12.2025
Gyldig til: 01.02.2030
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

ArcelorMittal selvbærende takplater med brannmotstand R15-R60

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

ArcelorMittal Building Solutions Norge AS
Sørumsgrata 11A
2000 Lillestrøm
www.arcelormittal.com/construction

2. Produktbeskrivelse

2.1 Konstruksjonssystem

Godkjenningen omfatter stålplatetak med bærende profilerte stålplater, der takkonstruksjonen skal ha en dokumentert brannmotstand. Prinsipiell oppbygning av takkonstruksjonen er vist i figur 1. Konstruksjonen settes normalt sammen på byggeplass.

Kun de profilerte stålplatene er omfattet av godkjenningen.

Taktekking, festemidler, varmeisolasjon, dampspærre og understøttende bæresystem omfattes ikke av godkjenningen. Det forutsettes at produktene følger norske krav (DOK) til produktdokumentasjon og miljøegenskaper.

Materialspekifikasjoner for delkomponentene er gitt i tabell 1. For å oppnå oppgitt brannmotstand må materialer og delkomponenter som spesifisert i tabell 1 brukes, og takkonstruksjonen må utføres som vist i figurene og pkt. 6.

2.2 Profilerte stålplater

De bærende profilerte stålplatene består av standard ArcelorMittal selvbærende takplater (trapesprofiler) med profilen TP 127, som vist i fig. 2.

Platene CE-merkes i henhold til NS-EN 1090-1:2009+A1:2011 for utførelsesklasse EXC1, EXC2, EXC3 eller EXC4.

Platene har godstykkelse fra 0,70-1,50 mm, og består av kaldvalset, varmforsinket stål i henhold til NS-EN 10346 med kvalitet S350GD+Z275.

Stålplater uten lakk har zinkmengde 275 g/m² på begge sider til sammen, eller 120 g/m² av Magnelis® ZM120 eller 90 g/m² av Magnelis® ZM90 på begge sider til sammen. Platene kan leveres lakkert med polyesterlakk med tykkelse 25 µm i henhold til NS-EN 10169 som angitt i tabell 1.

Maksimal platelengde er ca. 14 m.

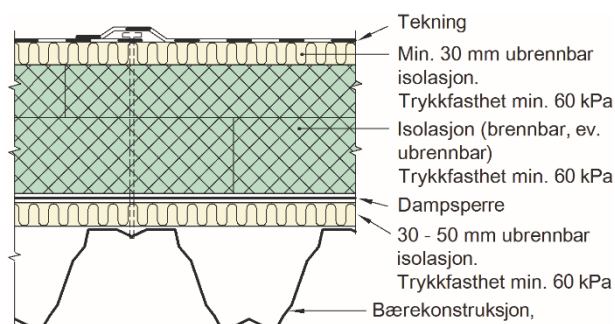


Fig. 1

Prinsipiell oppbygning av stålplatetak.

Angitt trykkfasthet til isolasjonsmaterialene gjelder for 10 % deformasjon.

3. Bruksområder

ArcelorMittal selvbærende takplater med brannmotstand R15 – R60 kan brukes til flate og skrå tak på bygninger i Brannklasse 1 og 2, og dersom isolasjonen er ubrennbar i full tykkelse kan takkonstruksjonen også brukes i Brannklasse 3 når det ikke er del av hovedbæresystemet eller stabiliserende for dette, som angitt i pkt. 6.5. Takkonstruksjonen må ikke brukes over fuktbelastede lokaler (f.eks. svømmehaller) uten spesiell kontroll av fuktsikkerheten.

4. Egenskaper

4.1 Bæreevne generelt

Profildata og karakteristiske verdier for profilene angitt i ArcelorMittals tekniske informasjonsbrosjyre er gitt i tabell 2. Verdiene gjelder for profiler med zinkmengde 275 g/m², siden de har mindre stål enn med zinkmengde 90 g/m² eller 120 g/m². Bæreevne og stivhet skal beregnes spesielt for hvert enkelt tilfelle basert på deklart tverrsnittsdata for valgt profil.

4.2 Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for produkter som inngår i ArcelorMittal selvbærende takplater er angitt i tabell 1. Klassifiseringen gjelder slik de blir brukt i dette byggesystemet. Der hvor det ikke er oppgitt et spesifikt produkt navn i tabellen skal det velges produkter med brannteknisk klasse i henhold til veiledningen til byggeteknisk forskrift (TEK).

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: Daniel Hallingbye
Utarbeidet av: Daniel Hallingbye

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

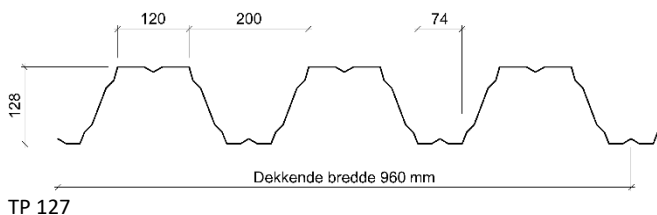


Fig. 2
ArcelorMittal plateprofiler for stålpaltetak med brannmotstand R15 – R60.

4.3 Bæreevne i ulykkessituasjonen brann

Tabell 3 viser dimensjonerende jevnt fordelt lastkapasitet i ulykkessituasjonen brann ($q_{fi,Rd}$), avhengig av platetype, spennvidde og brannmotstand. Bæreevnen er beregnet i henhold til NS-EN 1991-1-2:2002+NA:2008 og NS-EN 1993-1-2:2005+NA:2009. Temperaturen i platematerialet er beregnet i henhold til standard temperatur-tid kurve som angitt i NS-EN 1991-1-2:2002+NA:2008. Det er forutsatt at platetaket bærer laster ved hjelp av membrankrefter, se fig. 3, og at forbindelser og innfestinger skal overføre kreftene.

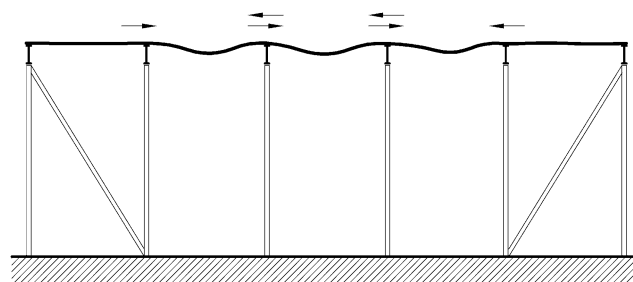


Fig. 3
Prinsippskisse for membrankrefter (hengekabel).

Verdiene i tabell 3 er kontrollert for ulykkessituasjonen brann. Det er ikke tatt hensyn til eventuelle vindlaster, eller om platene skal utgjøre avstivende skivekonstruksjon i plateplanet.

Tabellen kan ikke benyttes direkte for høyfast stål.

Kapasiteter som er gitt i tabellene forutsetter at nedbøyning under brann i platefelt mellom støtter kan bli opptil ca. 10 % av spennet. Nedbøyningen skal ikke hindre rømning og brannslukking, eller påføre skader på hjelpemiddel for slukking og rømning.

Tabell 1
Materialspekifikasjoner for ArcelorMittal takkonstruksjon med brannmotstand

Material/komponent	Spesifikasjon (Ikke angitte materialdimensjoner skal være spesifisert i produktbeskrivelsen)	Brannteknisk klasse ¹⁾	CE-merking
Bærende komponenter			
Selvbærende stålplater	ArcelorMittal selvbærende takplater som beskrevet i pkt. 2.2 i denne godkjenningen.	A1	EN 1090-1
Festemidler	Det skal brukes festemidler i samsvar med EN-produktstandard eller ETA og EN 1090-4 pkt. 5.7. Festemidlene skal være i forsinket stål (>45µm).	-	Iht. standard eller ETA
Lakksystem	Hairplus® 25my med følgende maksimale påføring: Ekspontert side: primer 5 µm + finishing 20 µm Uekspontert side: Backcoat tykkelse på 8 µm (backcoat 3 µm + backcoat 5 µm)	A1 ¹⁾	
Isolasjonsmaterialer			
Varveisolasjon	Steinull med deklartert varmekonduktivitet λ_D maks. 0,038 W/(mK), trykkfasthet minimum 60 kPa, klasse CS(10)60	Minst A2-s1,d0	EN 13162
Varveisolasjon	Ekspandert polystyren med deklartert varmekonduktivitet λ_D maks. 0,038 W/(mK), trykkfasthet minimum 60 kPa, klasse CS(10)60	-	EN 13163
Kledninger			
Taktekking	Tekningen skal utføres med ubrennbart materiale, eller med brennbart materiale som tilfredsstiller klasse B _{Roof} (t2) iht. EN 13501-5.	B _{Roof} (t2)	
Sperresjikt			
Dampsperre	Aldringsbestandig folie i henhold til EN 13984		EN 13984

¹⁾ Brannklassifisering i henhold til EN13501-1

Tabell 1 Material- og profildata for ArcelorMittal stålpaltetak ved bøyning. Bred flens opp.

Profil	Nominell gods-tykkelse	Beregningsmessig godstykkelse	Strekfasthet	Karakteristisk verdi for moment, $M_{c,Rk}$ ¹⁾		Effektivt andre arealmoment ved bøyning, I_{eff} ¹⁾		Karakteristisk kapasitet ved opplegg, $R_{w,Rk}$ ^{1),2)}	
				Smal flens	Bred flens	Smal flens	Bred flens	Smal flens	Bred flens
	mm	mm	N/mm ²	kNm/m	kNm/m	mm ⁴ /mm	mm ⁴ /mm	kN/m	kN/m
TP 127	0,70	0,65	350	11,02	8,36	2254	1699	25,6	23,5
	0,75	0,70	350	12,10	9,42	2453	1886	29,5	27,1
	0,80	0,75	350	13,19	10,51	2652	2076	33,6	31,0
	0,88	0,82	350	14,90	12,33	2970	2385	40,6	37,8
	1,00	0,94	350	17,48	15,18	3445	2860	52,1	49,8
	1,25	1,17	350	25,32	21,04	4306	3838	78,5	78,6
	1,50	1,42	350	32,73	25,24	5096	4727	106,3	106,5

¹⁾ Verdiene gjelder for den flensen (smal eller bred) som er trykkbelastet.

²⁾ Midtoppleggsbredde ≥ 150 mm. Kapasiteten ved endestøtte reduseres til halvparten av tabellverdien hvis platen krager mindre enn 1,5 ganger profilhøyden forbi oppleggssenter. Minimum 2 skruer/skudd i hver profilbunn ved endeopplegg, og minimum 1 skruer/skudd ved mellomopplegg og endemegg. Maksimum skrueravstand 500 mm ved sideomlegg.

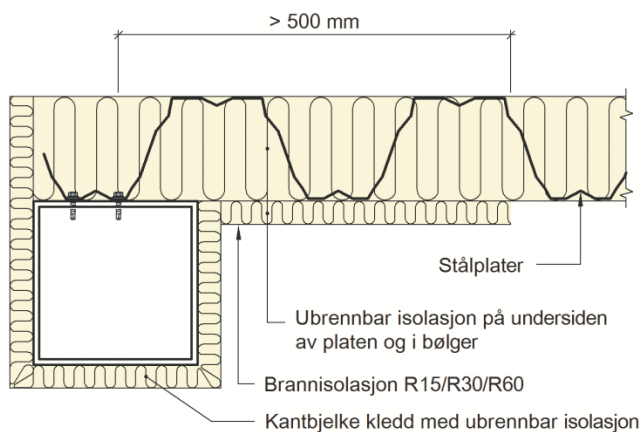


Fig. 4
Prinsipp for isolering av festemidler.

4.4 Festemidlers kapasitet i ulykkestilstand brann

Kapasitet under brann for forbindelsen per meter platebredde ($S_{fi,Rd}$) kan beregnes som:

- Brannmotstand tilsvarende R15 $S_{fi,Rd,R15} = S_{Rd,o} \times 0,184$
- Brannmotstand tilsvarende R30 $S_{fi,Rd,R30} = S_{Rd,o} \times 0,089$
- Brannmotstand tilsvarende R60 $S_{fi,Rd,R60} = S_{Rd,o} \times 0,051$

$S_{Rd,o}$ er kapasitet av forbindelsen pr meter platebredde ved romtemperatur, angitt av festemiddeleverandøren.

Ovenstående anvisninger tar utgangspunkt i at platene er ubeskyttet på undersiden. Dersom understøttende bæresystem brannbeskyttes, og bærende stålpjeller brann-beskyttes i en bredde på minimum 500 mm til hver side for innfestingen, som illustrert i fig. 4, kan det antas at festemiddelet beholder sin kapasitet som angitt for romtemperatur. Dette gjelder både for, endeomlegg, midtopplegg og sideopplegg.

Brannisolasjonen under takplaten må ha tykkelse minimum 20 mm og densitet 150 kg/m³, være egnet til formålet og gi beskyttelse i hele branneksponeeringstiden (R15/R30/R60). Isolasjonen skal utføres og monteres i henhold til produsentens anvisninger. Synlig brannisolasjon bør ha en tilstrekkelig solid overflate, for eksempel plater belagt med glassfiberduk. Nødvendig brannbeskyttelse av understøttende bæresystem eller innfesting, for eksempel isolasjonstykkelse, må beregnes separat for det aktuelle systemet avhengig av ønsket brannmotstandstid. Se for øvrig Byggeforskerien 520.315 Brannbeskyttelse av stålkonstruksjoner.

4.5 Varmeisolering

Dersom det ikke gjøres spesielle beregninger i hvert enkelt tilfelle kan takkonstruksjonens varmegjennomgangs-koeffisient, U-verdi, forutsettes å være som angitt i Byggeforskerien 471.013 U-verdier. Tak.

4.6 Lydisolering

Lydisoleringen skal tilfredsstillere grenseverdi angitt i NS 8175 klasse C i forhold til utendørs lydkilder. Nødvendig lydisolasjon til takkonstruksjonen er avhengig av utendørs lydnivå i hvert enkelt tilfelle. Lydisolasjonsverdier for typiske stålpjelleter er gitt i Byggeforskerien 525.422 Lydisolasjonsegenskaper til tak.

Tabell 2

Dimensjonerende kapasitet i ulykkestilstanden brann ($q_{fi,Rd}$) for tak med plater type TP 127

Tykkelse (mm)	Brannmotst. tilsv.	Lastkapasitet, kN/m ²						
		Spennvidde, m						
		4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,5
0,70	R15	6,51	5,70	5,06	4,56	4,14	3,80	3,65
0,70	R30	3,53	3,09	2,75	2,47	2,25	2,06	1,98
0,70	R60	2,16	1,89	1,68	1,52	1,38	1,26	1,21
0,75	R15	7,02	6,14	5,46	4,91	4,46	4,09	3,93
0,75	R30	3,81	3,33	2,96	2,66	2,42	2,22	2,13
0,75	R60	2,33	2,04	1,81	1,63	1,48	1,36	1,31
0,80	R15	7,51	6,57	5,84	5,26	4,78	4,38	4,21
0,80	R30	4,07	3,57	3,17	2,85	2,59	2,38	2,28
0,80	R60	2,50	2,18	1,94	1,75	1,59	1,46	1,40
0,88	R15	8,21	7,19	6,39	5,75	5,23	4,79	4,60
0,88	R30	4,45	3,90	3,46	3,12	2,83	2,60	2,49
0,88	R60	2,73	2,39	2,12	1,91	1,74	1,59	1,53
1,00	R15	9,42	8,24	7,32	6,59	5,99	5,49	5,27
1,00	R30	5,11	4,47	3,97	3,58	3,25	2,98	2,86
1,00	R60	3,13	2,74	2,43	2,19	1,99	1,83	1,75
1,25	R15	11,72	10,26	9,12	8,21	7,46	6,84	6,57
1,25	R30	6,36	5,56	4,95	4,45	4,05	3,71	3,56
1,25	R60	3,90	3,41	3,03	2,73	2,48	2,27	2,18
1,50	R15	14,23	12,45	11,07	9,96	9,05	8,30	7,97
1,50	R30	7,72	6,75	6,00	5,40	4,91	4,50	4,32
1,50	R60	4,73	4,14	3,68	3,31	3,01	2,76	2,65

5. Miljømessige forhold

5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

ArcelorMittal selvbærende takplater inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

5.2 Inneklimapåvirkning

ArcelorMittal selvbærende takplater er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.05.2022. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstiller krav iht BREEAM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

ArcelorMittal selvbærende takplater sorteres som metall på byggeplass/ved avhending. Produktene skal leveres til godkjent mottak der de kan materialgjenvinnes.

5.4 Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for ArcelorMittal. For full miljødeklarasjon se EPD nr. EPD-AMC-20210146-CBB3-EN, www.ibu-epd.com.

6. Betingelser for bruk

6.1 Prosjektering av bæreevne

ArcelorMittal selvbærende takplater med brannmotstand R15-R60 skal for hvert enkelt prosjekt være beregnet og dimensjonert, inkludert innfesting og sammenføyninger.

Beregning av kapasitet og deformasjon inkludert kontroll av tilstrekkelig sikkerhet mot brudd foretas i henhold til NS-EN 1993-1-serien, med laster som angitt i NS-EN 1991-1-serien og lastkombinasjoner i henhold til NS-EN 1990, samt forutsetninger for utførelse som gitt i NS-EN 1090-4. Stålplatene kan også anvendes som avstivende skivekonstruksjon i plateplanet dersom de er prosjektert for dette.

For hvert enkelt prosjekt skal det også utføres følgende spesielle kontroller og beregninger for ulykssituasjon brann:

- Kontroller av at belastningen på stålplatene ikke overstiger verdiene i Tabell 3. Alternativt skal det utarbeides spesifikke beregninger.
- Dimensjonering av endefelt og tilsluttende bygningsdeler for opptak av membrankrefter som oppstår under brann på grunn av store nedbøyninger.
- Dimensjonering av sammenføyningsdetaljer for ulykssituasjonen brann.

Ved alle beregninger må det tas hensyn til forutsetningene for hovedbærekonstruksjonen.

Dimensjonering av endefelt og tilsluttende bygningsdeler for opptak av membrankrefter skal gjøres ved enten å:

- Brannisolere stålplatene og bæresystemet i endefeltene, se figur 5a. Brannisoleringen skal utføres med ubrennbar isolasjon, og monteres i ett eller flere sjikt med sveisepinner. Isoleringen trekkes minimum 500 mm forbi endefeltet,
- Brannbeskytte vindfagverket i taket i endefelt, se figur 5b. Brannisolering av fagverket utføres i henhold til NS-EN 1993-1-2.
- Forankre til nabobygg, dersom brannkrav til begge byggene tillater dette.

6.2 Dimensjonering av forbindelser i ulykssituasjon brann

Dimensjonering av sammenføyningsdetaljer for opptak av membrankrefter utføres etter følgende regler, som gjelder for forankring av endefelt samt plateskjøt over støtte som skal overføre skivekrefter:

- Lokal utrivning av platedeler må forhindres. Forbindelsen må alltid ha overkapasitet i den forstand at brudd er knyttet til flytning ved hullkant.
- For innfestingene må det kontrolleres at opptredende membrankraft er mindre enn den kraft som forbindelsen kan overføre per meter platebredde.
- Dimensjonerende membrankraft ($S_{fi,Ed}$) på grunn av hengekabel-prinsippet i ulykssituasjon brann skal kunne overføres til bæresystemet i veggene. Dimensjonerende membrankrefter per meter platebredde, som må opptas og forankres ned til fundamentet, kan forenklet beregnes som:

$$S_{fi,Ed} = q_{fi,Ed} \times L$$

der $q_{fi,Ed}$ er summen av dimensjonerende jevnt fordelte vertikale laster i ulykkestilstand brann og L er platens spennvidde.

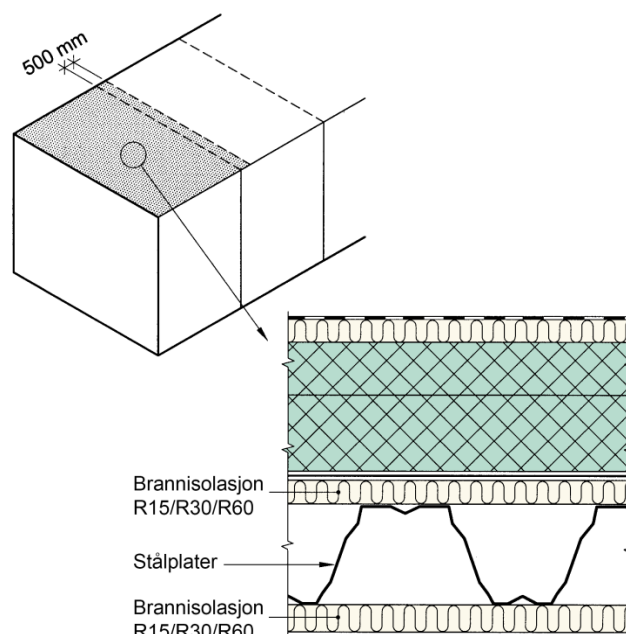
6.3 Takfall og nedbøyninger

SINTEF anbefaler generelt at tak skal ha en helning på min. 1:40 for at regn og smeltevann kan renne av. Det må påses at taket får tilfredsstillende fall til sluk også ved nedbøyning under snølast, og at detaljer ved tilslutning til andre bygningsdeler er tilpasset deformasjonene. Se forøvrig Byggforskserien 525.207 *Kompakte tak*.

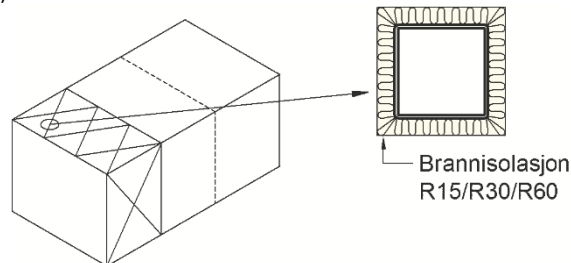
6.4 Montasje av profilerte stålplater

Takplatene skal monteres på byggeplass i henhold til montasjetegninger utarbeidet av ArcelorMittal. Montasjen skal gjøres i henhold til en montasjeplan og detaljtegninger som utarbeides for hvert enkelt prosjekt, og som er i henhold til NS-EN 1090-4 og prosjektering av bæreevne angitt i pkt. 6.1.

Sammenføyning av stålplatene i sideomlegg skal normalt utføres med selvborende skruer med maksimum avstand 500 mm, dersom det ikke er spesifisert andre krav i montasjetegningene av hensyn til beregnet skivevirkning.



a)



b)

Fig. 5

Prinsipp for isolering og avstivning av endefeltene.

a) brannisolering av hele feltet.

b) brannisolering av de avstivende kryssene.

6.5 Isolering

Der det er krav til takkonstruksjonens bæreevne i brann kan taket bygges opp på én av følgende måter:

- Ubrennbar isolasjon i hele tykkelsen. Kan brukes i brannklasse 1 og 2 samt 3 når taket ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende.
- Brennbar isolasjon med minimum 30 mm ubrennbar isolasjon på begge sider, som vist i figur 1. Kan brukes i brannklasse 1 og 2.
- Brennbar isolasjon oppdeles i flater på maksimum 400 m². Ved oppdeling erstattes den brennbare isolasjonen med minst 3,6 m brede felter av ubrennbar isolasjon når gjennomsnittstykkelsen på den brennbare isolasjon på taket er større enn 300 mm, og ellers i felter med minst 2,4 m bredde. Feltene med ubrennbar isolasjon bør være sammenfallende med branncellebegrensende vegger i underliggende etasjer. Det må legges minimum 30 mm ubrennbar isolasjon mellom stålplaten og den brennbare isolasjonen. Kan brukes i brannklasse 1 og 2.

Utførelsen skal for øvrig være i henhold til Byggforskserien 520.339 *Bruk av brennbar isolasjon i bygninger*, 525.207 *Kompakte tak*, og eventuelt TPF informerer Nr. 6, utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), www.tpf-info.org.

6.6 Taktekning

Tekningen skal utføres som forutsatt for det aktuelle tekningsproduktet som anvendes. Se Byggforskserien 525.207 *Kompakte tak* og TPF informerer Nr. 6.

6.7 Gjennomføringer i takplanet

Det kan tas mindre åpninger for taksluk, gjennomføringer o.l. uten særskilt kontroll av bæreevnen. Der det er brukt brennbar isolasjon skal denne byttes ut med ubrennbar isolasjon i en utstrekning av minst 600 mm rundt gjennomføringen, se fig. 6, og TPF informerer Nr. 6.

I arealer der det ikke kreves bæreevne under brann kan det tas større åpninger. Kvadratiske utsparinger større enn én bølgebredde beregnes spesielt. Brennbar isolasjon må også her erstattes med ubrennbar isolasjon 600 mm rundt åpningen/gjennomføringen.

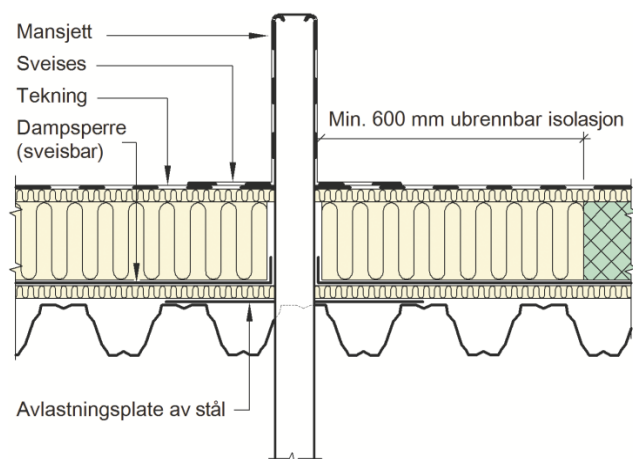


Fig. 6
Prinsipp for tetting av rørgjennomføring og bruk av ubrennbar isolasjon.

6.8 Tilslutninger til andre bygningsdeler

Detaljutformingen langs takkonstruksjonens kanter og tilslutning til innvendige vegger må sikre tilfredsstillende lufttetthet og bæreevne under brann. Eksempler på prinsippløsninger er vist i fig. 7-10.

Over branncellebegrensende vegg skal stålplatene ikke være sammenhengende. Det skal brukes ubrennbar isolasjon min. 600 mm til hver side av vegg. Ubrennbar isolasjon legges i stålplatenes bølger som vist på fig. 7 der stålprofilene går parallelt med vegg. Stålplatene må splittes over vegg og hver side festes separat.

Ved tilslutning mellom branncellebegrensende vegg og tak der vegg er vinkelrett på profilretningen til stålplatene, skal betongveggen føres opp forbi platene, se fig. 8. Boltene som holder opplegget for stålplatene skal være en gjennomgående mutterbolt med store skiver

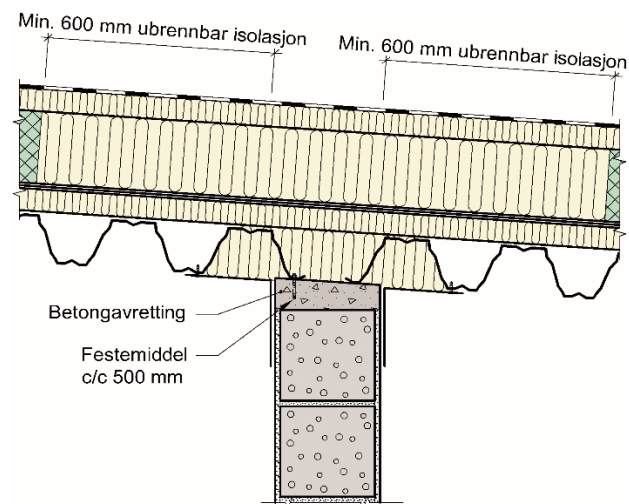


Fig. 7
Prinsipp for tilslutning mellom branncellebegrensende vegg og tak. Profiler parallelt med vegg. Stålplatene må splittes over vegg og hver side festes separat.

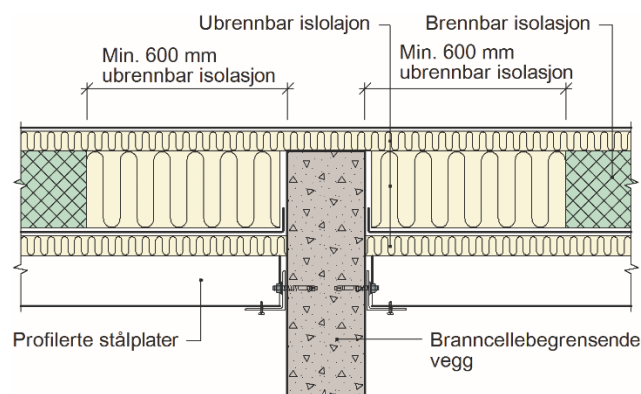


Fig. 8
Prinsipp for tilslutning mellom branncellebegrensende vegg og tak. Profiler vinkelrett på vegg. Boltene som holder opplegget for stålplatene skal være mutterbolter med store skiver, ikke gjennomgående.

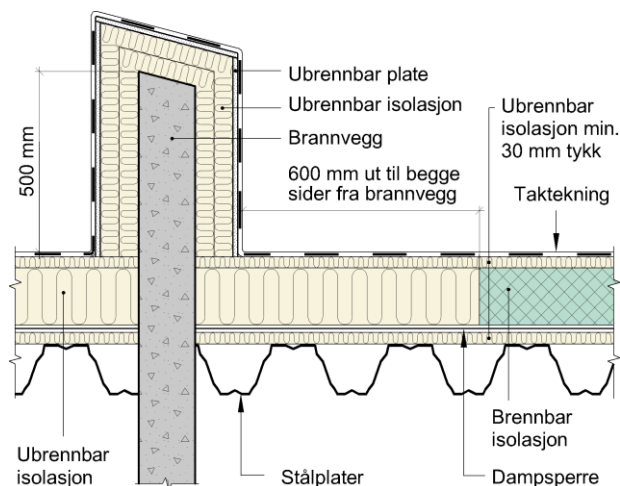


Fig. 9
Prinsipp for tilslutning mellom seksjoneringsvegg eller brannvegg og tak.

Mot seksjoneringsvegg eller brannvegg som føres minimum 500 mm over tak skal brennbar isolasjon erstattes med ubrennbar isolasjon med bredde minst 600 mm til hver side av vegg, se figur 9. Brennbar isolasjon kan ikke benyttes på tak der brannvegg eller seksjoneringsvegg ikke føres minimum 500 mm over tak.

Utførelsen skal for øvrig være i henhold til Byggeforskserien 520.339 *Bruk av brennbar isolasjon i bygninger*, 525.207 *Kompakte tak*, og eventuelt TPF informerer Nr. 6.

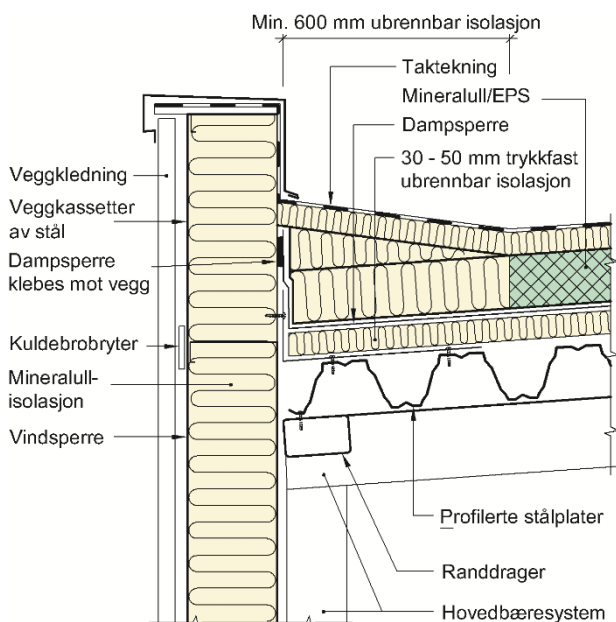


Fig. 10
Eksempel på avslutning mot langvegg av stålkonstruksjon.

6.9 Vedlikehold/renhold

Platene rengjøres med myk børste eller fuktig klut, midle renholdsmidler kan brukes ved behov. Skader på lakken kan males over i henhold til ArcelorMittal vedlikeholdsinstruksjoner.

6.10 Transport og lagring

ArcelorMittal selvbærende takplater leveres innpakket i plast på paller, og kan lagres kortvarig utendørs med plast/ emballasje og fall for avrenning av vann som eventuelt lekker inn under platen. Uten emballasje anbefales ikke utendørs lagring. Ved lengre lagring bør platene tildekkes eller lagres innendørs.

7. Produkt- og produksjonskontroll

ArcelorMittal selvbærende takplater produseres av ArcelorMittal Construction Sverige AB, Karlstad, Sverige

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for den løpende produksjonskontrollen for å sikre at ArcelorMittal selvbærende takplater blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av ArcelorMittal selvbærende takplater er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Utførelse av takkonstruksjonen kontrolleres på byggeplass som en del av den ordinære kontrollen av byggearbeider.

ArcelorMittal Construction Sverige AB, Karlstad, Sverige har produksjon sertifisert i henhold til EN 1090-1:2009+A1:2011 EXC4 av Inspecta Sertifisoint Oy, Finland, sertifikat nr. 0416-CPD-7127-02.

8. Grunnlag for godkjenningen

Egenskapene til ArcelorMittal selvbærende takplater er dokumentert i rapporter utstedt av uavhengige organer. Denne dokumentasjonen er lagt til grunn for SINTEFs vurdering av produktet.

9. Merking

Ved hver leveranse av takplatene skal det medfølge leveransedokumenter som minimum inneholder produsentens navn, prosjektidentifikasjon og tilhørende montasjespesifikasjoner som nevnt i pkt. 7. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2315.

Platene CE-merkes, i henhold til EN 1090-1:2009+A1:2011 for utførelsesklasse EXC1, EXC2, EXC3 eller EXC4.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan bare fremmes overfor SINTEF etter alminnelig erstatningsrett eller annet særskilt grunnlag.

for SINTEF
Ola Asphaug
Ola Asphaug
Godkjenningsleder