

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER, Introduksjon

Himling med Norgipsplater

Norgipsplater monteret på et underlag av stålprofiler eller trevirke gir en ideell løsning for de aller fleste himlingskonstruksjoner.

Det er ingen modulmål å ta hensyn til og sammen med sparklingssystemet gjør dette det enkelt å få sømløse plateskjøter, samt sammenbygginger med andre bygningsdeler.

Samtidig byr himlinger med Norgipsplater på en rekke fordeler på samme måte som bruk av Norgips-plater på vegger.

- Gode brann- og lydegenskaper
- Grunnlag for godt innemiljø
- Ingen sesongsprekker
- Bidrar ikke med byggfukt
- Enkel overflatebehandling
- Enkel og rask montasje

Gjennom snart 50 år har Norgips levert systemer for lette himlinger, direkte monteret mot ovenforliggende konstruksjon eller nedpendlet fra denne.

Gjennom utprøving og samling av erfaringer har Norgips derfor et bredt prosjekteringsmateriale som omfatter både brann- og lydegen-skaper.

De følgende sidene og konstruksjons-eksemplene gir veiledning i valg av riktig konstruksjon for å dekke de aktuelle bygningsmessige krav.

Norgips foretar en kontinuerlig utvikling både av produkter og konstruksjoner, og den nyeste informasjonen vil alltid være å finne på www.norgips.no.

Arkitektoniske muligheter.

Utformingen av det indre rom er en like viktig oppgave som å designe byggets ytre arkitektur. Valg av og utforming av himlingene spiller en viktig rolle i opplevelsen av det indre rom.

De muligheter som himlinger med Norgipsplater gir når det gjelder å kombinere egenskaper med visuell opplevelse gir den frihet i dette arbeidet som arkitekten ønsker for å få til de kreative muligheter han ofte søker.

Glatte himlinger kan kombineres med Danoline Akustiske himlinger, og gjerne sammen med forskjellige designløsninger, Curvex eller Mitex.

Se www.norgips.no for ytterligere detaljer.

Himlinger med Norgipsplater gir lette konstruksjoner som ikke tilfører byggfukt eller skadelige avgasser, de er vask- og malbare, og vil slik sett bidra til et godt innemiljø i hele byggets bruksfase. Tiden fra et bygg ferdigstilles til forandringer må foretas, ofte på grunn av endret bruk, blir kortere og kortere. Lette himlinger med Norgipsplater er enkle å fjerne eller forandre og vil slik sett bidra positivt i byggets totaløkonomi.

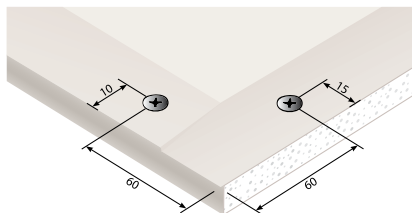
Himling uten synlige skjøter.

Til bruk i himlinger uten synlige skjøter kan det velges mellom flere platetyper, men den som er mest velegnet er:

- Norgips Plan, type A (bredde 900 mm)

Denne platen har forsenkning på alle fire sider som gir plass til skjult sparkling med papirtape i begge retninger.

Ved bruk av Norgips Plan behøver man ikke ta hensyn til lysinnfallet i et rom, da de ikke har tverrskjøter som vil synes i slepelys.



Norgips Plan, forsenkningen i begge retninger gjør platen til det ideelle produktet for å oppnå glatte himlinger.

Forøvrig er også følgende plater velegnet i himling med Norgipsplater:

- Norgips Standard, type A, (bredde 900- eller 1200 mm).
- Norgips Brannplate, Type F, (bredde 900- eller 1200 mm).

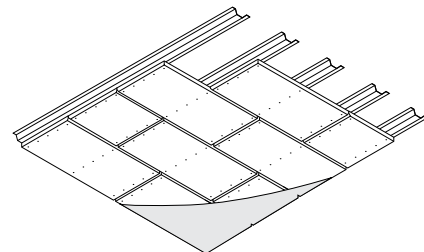
Begge disse produktene har forsenkede langkanter som muliggjør skjult sparkling på disse. Tverrskjøtene bør legges i samme retning som lyset faller inn i rommet fra, da disse vil få en svak rygg over skjøten i sparkelingsprosessen, og denne kan synes i slepelys.

Himlinger med synlige skjøter.

Norgips Kortplank har fas på alle kanter, og platene legges tett uten sparkling av skjøter. Den eneste sparklingen før maling er oversparkling av skruerhoder. Norgips Kortplank leveres i 600 mm bredde og i 1200, 1800 og 2400 mm lengder.

Ved å blande de tre lengdene i samme himling kan man oppnå spennende effekter. Norgips Kortplank kan også benyttes sammen med glatte himlinger uten skjøter, eller med Danoline Akustiske himlinger og de forskjellige design-løsningene i dette programmet.

Se www.norgips.no.



Kortplank monteret på stålprofiler gir en lett himling som er enkel å montere og overflatebehandle.

Installasjonsåpen himling.

Himlinger med Norgipsplater er installasjonsåpne.

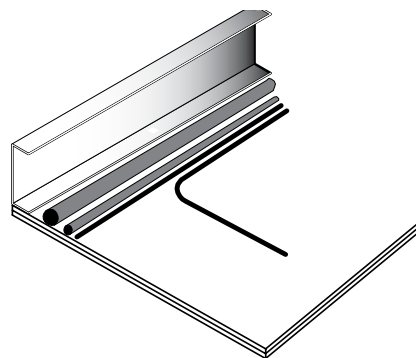
Rør kabler kanaler o.s.v. kan trekkes fritt i hulrommet over platekledningen.

Armaturer og uttak kan som regel plasseres fritt i selve kledningen.

Store og tunge armaturer må festes til den bakenforliggende kledningen. Det samme gjelder for lettere armaturer og lamper som utvikler høy varme, da denne varmen over tid kan svekke platens bæreevne.

Les avsnittet

Varmebelastning over lang tid på side 6 i denne boken.



Himlinger med Norgipsplater er installasjons-åpne og gir stor frihet for trekking av rør og kabler i hulrommet over platene.

Underkonstruksjon, stål eller tre.

Avhengig av type bygg og funksjon kan underkonstruksjon både av tre og stål benyttes. Ofte vil montasje under trebjelkelag gjøres på lekter eller bord, mens nedsenkede himlinger i større bygg som oftest gjøres på stålprofiler, enten frittspennende eller opphengt i konstruksjonen over.

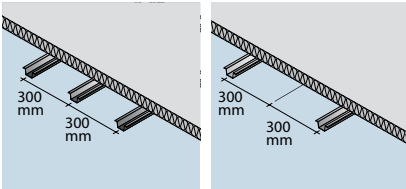
HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER, Konstruksjonsforhold

Brannegenskaper.

Norgipsplater kan enten være klassifisert som en konstruksjon med brannmotstand i seg selv, montert som nedforet himling. De kan være del av en bærende konstruksjon som er brannklassifisert, eller de kan gi beskyttelse til ovenforliggende konstruksjon eller utstyr. Den nye europeiske klassebetegnelse K₂10, A2-s1, d0 gjelder for gipsplater type A og F, (standard og brannplater) og tilsvarer den gamle norske betegnelsen K1-A, In 1.

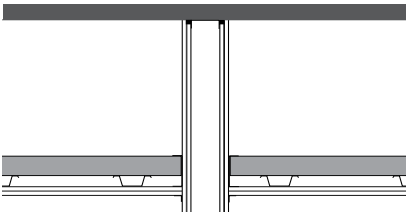
Fastholdt mineralull.

Noen konstruksjoner krever fastholdt mineralull. Fastholdingen kan utføres med sekundærprofiler pr. 300 mm, 2 mm ståltråd pr. 300 mm, eller med stålnetting. Fastholdingen kan også utføres med sekundærprofiler på vanlig c/c avstand 600 mm kombinert med ståltråd midt mellom profilene. Skal platene monteres direkte under bjelkelaget må mineralullen fastholdes med ståltråd eller stålnetting. Den generelle c/c avstanden i himling er 400 mm. Kun ved ideelle byggeplassforhold uten fare for nedbøying kan c/c 600 mm benyttes. Har man et krav om fastholdt mineralull reduseres c/c-avstanden til 300 mm.



Sekundærprofil S 25/85 pr. 300 mm Sekundærprofil S 25/85 pr. 60 mm og 2 mm ståltråd pr. 600 mm

Branncelleinndeling Konstruksjonseksempel

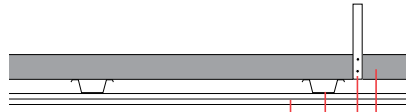


Tett vegg ført gjennom himling.

Veggen må være tett mot spredning av røyk og branngasser, og ettlagskonstruksjoner skal derfor sparkles og tapes med Norgips Sparkelsystem, også over himlingen. Dette er også nødvendig for å oppnå de lydmessige egenskapene. For tolagskonstruksjoner med forskutte plateskjøter er det ikke nødvendig å sparkle over himlingen.

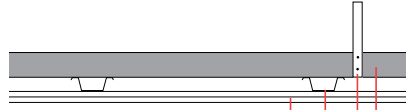
Brannklassifisering, eksempler

Nedforet himling A 30 (EI30)



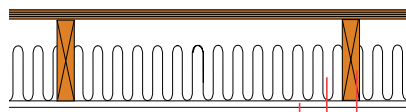
- 1 Primærprofil C 50 c/c 1200 mm. Festet til stag med 2 stk skruer SS 14 eller BOR 13 Z.
- 2 Stag av min 0,8 x 35 mm båndjern pr. maks. 1200 mm. Plassert nær skjøtepunktene mellom primær og sekundærprofil. Festet i betongtaket skal utføres med stålplugg. Alternativt kan andre typer patenterte opphengsstag benyttes.
- 3 Sekundærprofil S25/85 c/c 600 mm, festet til primærprofilene med 2 stk. skruer SS 14 eller SS BOR 13Z i hvert krysspunkt.
- 4 2 x 12,5 mm Norgipsplate Standard, Type A.

Nedforet himling A 60 (EI 60)



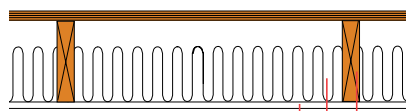
- 1 Primærprofil C 50 c/c 1200 mm. Festet til stag med 2 stk skruer SS 14 eller BOR 13 Z.
- 2 Stag av min 0,8 x 35 mm båndjern pr. maks. 1200 mm. Plassert nær skjøtepunktene mellom primær og sekundærprofil. Festet i betongtaket skal utføres med stålplugg. Alternativt kan andre typer patenterte opphengsstag benyttes.
- 3 Sekundærprofil S25/85 c/c 400 mm, festet til primærprofilene med 2 stk. skruer SS 14 eller SS BOR 13Z i hvert krysspunkt.
- 4 2 x 15 mm Norgips Brannplate Type F. Alle tilslutninger og ikke understøttede skjøter tettes med brannfugemasse.

Etasjeskiller B 30 (REI 30)



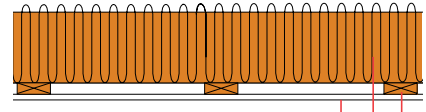
- 1 48 x 173 mm bjelker c/c 600 mm.
- 2 150 mm fastholdt mineralull klasse 36.
- 3 1 x 12,5 mm Norgipsplate Standard Type A.

Etasjeskiller B 60 (REI 60)



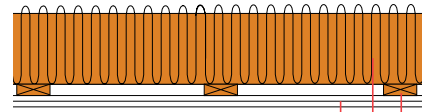
- 1 48 x 198 mm bjelker c/c 600 mm.
- 2 100 mm fastholdt steinull klasse 36, eller 170 mm fastholdt mineralull klasse 36.
- 3 2 x 12,5 mm Norgipsplate Standard Type A.

Beskyttelse av ovenliggende konstruksjon. 30 minutter



- 1 23 x 73 mm spikerslag c/c 400 mm festet med 2 stk 25/65 spiker eller tilsvarende skruer.
- 2 Bjelkelag / event. mineralull f. eks. som løsull.
- 3 1 x 15 mm Norgips Brannplate type F, med alle kortkantskjøter over spikerslag.

60 minutter



- 1 23 x 73 mm spikerslag c/c 400 mm festet med 2 stk 25/65 spiker eller tilsvarende skruer.
- 2 Bjelkelag / event. mineralull f. eks. som løsull.
- 3 2 x 15 mm Norgips Brannplate type F, med alle kortkantskjøter over spikerslag.

Branncelleinndeling.

Branncellebegrensende skillevegger skal føres opp gjennom loftet til tett forbindelse med taktekkningen. Nedforede himlinger vil derfor normalt ikke gå over flere brannceller, men vil måtte brytes av de branncellebegrensende veggene.

Beskyttelse av bærende bygningsdeler.

Norgipsplater kan benyttes til beskyttelse av bærende bygningsdeler i de tilfeller hvor slike forekommer over himling kan hele eller deler av beskyttelsen legges i himlingens brannmotstand.

Se også avsnittet Brannbeskyttelse av bærende stålkonstruksjoner på side 89-92.

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER, Konstruksjonsforhold

Lydisolering med Norgipsplater

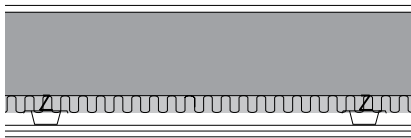
På grunn av sine gode lydmessige egenskaper er Norgipsplater det ideelle materialet når det gjelder luft- og trinnlydisolasjon. Platenes relativt store flatevekt gir en høy indre demping som betyr at det skjer et stort lydenergitap når svingningene sprer seg i materialet.

Dobbelkonstruksjoner

En konstruksjons lydisolerende egenskaper forbedres når massen økes. For massive konstruksjoner betyr det at vekten må økes vesentlig for å øke lydisolasjonen. Lydisoleringen kan forbedres uten nevneverdig vektøkning ved å bruke dobbeltkonstruksjoner som består av to tette konstruksjoner avskilt med et hulrom. Norgips sine lydisolerende himlingsløsninger bygger på prinsippet med dobbeltkonstruksjoner. Ut over platenes flatevekt er tre andre faktorer vesentlige for å få best mulig lydisolering. Disse er:

- 1) adskillelsen av de to konstruksjonene.
- 2) avstanden mellom de to konstruksjonene.
- 3) lydabsorpsjonen i hulrommet.

Lydbøylehimling



Oppbygging ovenfra og ned:

- Undergulv av Norgips Gulvplate type IR.
- Trebjelkelag med isolering, alternativt dekke av betong.
- Sekundærprofiler eller lekter opphengt i lydbøyer.
- Isolering under betongdekke.
- 2 x 12,5/15 mm Norgipsplater.

Flankektransmisjon

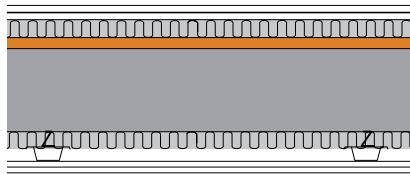
En bygningsdel med gode lydisolerende egenskaper er ikke i seg selv tilstrekkelig for å oppnå god lydisolering. Tilsluttende bygningsdeler må være av tilsvarende kvalitet. Samtidig må ikke lyden kunne transmitteres gjennom flankerende vegger. Derfor skal:

- flankerende vegger skal ha minst samme lydisolerende egenskaper som himlingen/etasjeskilleren.
- alle tilslutninger utføres tette.

Eksempler

De tre eksemplene på denne siden viser prinsippløsninger, og tabellen under viser hvilke resultater som kan oppnås ved å kombinere løsningene med forskjellige bjelkelag og dekker. Det er forutsatt at kravene til de flankerende veggene er oppfylt og at alle tilslutninger til andre bygningsdeler er tette. Eksemplene må bare oppfattes som orienterende. Det anbefales å søke sakkynndig bistand i hvert enkelt tilfelle.

Lydbøylehimling og flytende golv



Oppbygging ovenfra og ned:

- 2 x Norgips Gulvplate type IR.
- Tung mineralull, f.eks. Rockwool Tung plate 150.
- 22 mm slisset gulvspanplate./ 22 x 95 mm bord som spaltegulv.
- Trebjelkelag med isolering, alt. dekke av betong.
- Sekundærprofiler eller lekter opphengt i lydbøyer.
- Isolering under betongdekke.
- 2 x 12,5/15 mm Norgipsplater.

Egnede platetyper

12,5 mm Norgips Standard type A, Norgips Plan som også er en type A og Norgips Brannplate type F er velegnede plater til lydisolerende konstruksjoner, bl.a. fordi skjøter og tilslutninger kan sparkles helt tette.

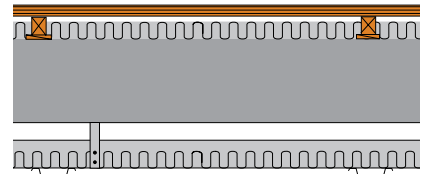
Kortplank er ikke egnet til lydisolering, om det alikevel på grunn av utseendet er aktuelt å bruke den, må den monteres under en tettsparklet himling av Norgips Standard type A.

Også til gulv

Norgipsplatenes gode lydisolasjons- evne kan også utnyttes på oversiden av etasjeskillere. Her kan Norgips Gulvplate type IR benyttes, f. eks som lyddempende sjikt i flytende golv. Gulvplater er samtidig et meget godt underlag for både myke og harde overgulv.

Se forøvrig kapittelet om bruk av Norgips Gulvplate.

Nedforet himling og gulv på tilfarere



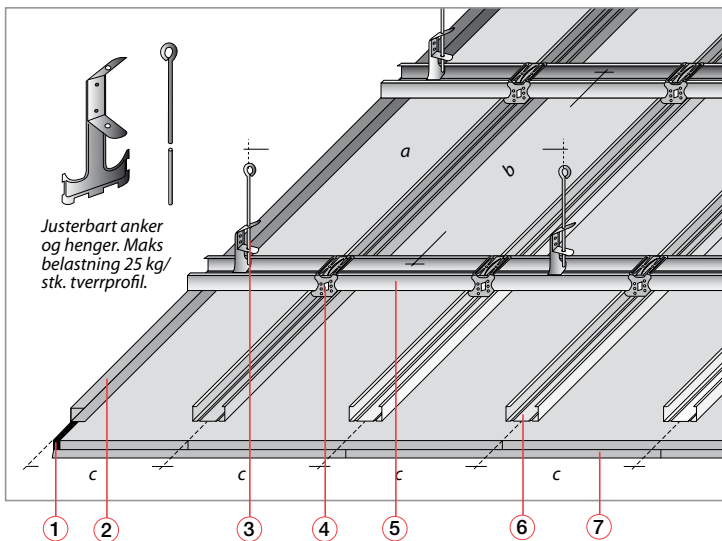
Oppbygging ovenfra og ned:

- Tregulv på tilfarere/isolasjon.
- Dekke av betong.
- Nedforet konstruksjon av primær- og sekundærprofiler med min. 150 mm avstand til dekke.
- Isolering.
- 2 x 12,5/15 mm Norgipsplater.

Luftlydisolasjon og Trinnlydsnivå, orienterende verdier		Basis-konstruksjon	- med Lydbøylehimling	-med Lydbøylehimling og flytende golv	-med Nedforet himling og gulv på tilfarere	
1) Feltmålte verdier i flg. NBI, gjengitt med luftlyd som minsteverdi og trinnlyd som største verdi. 2) Erfaringsverdier iflg. Norgips.		1)	1)	1)	2)	
Forskriftenes krav avhenger av type bygning og funksjon. Eksempel: Mellom rom i forskjellige boenheter i flerfamiliehus, klasse C- Luftlyd $R'_{w} > 55\text{dB}$ Trinnlyd $L'_{n,w} > 53\text{dB}$ ■ Markerer at begge krav er oppfylt.	Trebjelkelag	Luftlyd Trinnlyd	38dB 83 dB	51 dB 61 dB	56 dB 53 dB	- -
	Eldre trebjelkelag med stubbloft	Luftlyd Trinnlyd	37 dB 80 dB	50 dB 62 dB	54 dB 57 dB	53 dB 58 dB
	150 mm betongdekke eller ribbedekke	Luftlyd Trinnlyd	50 dB 79 dB	55 dB 53 dB	> 60 dB < 50 dB	60 dB 48 dB
	200 mm betonghulldekke	Luftlyd Trinnlyd	48 dB 80 dB	55 dB 53 dB	> 60 dB < 50 dB	60 dB 48 dB
	200 mm Lecadekke med pussavretting	Luftlyd Trinnlyd	47 dB 84 dB	53 dB 55 dB	58 dB 52 dB	- -

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER

Konstruksjonseksempler. Nedforet himling uten synlige skjøter på underkonstruksjon av stål, CD-2 system.



Underkonstruksjon, stål system CD-2

- 1 Fugemasse mellom kantprofil, vegg og førsteplatelag
- 2 Kantprofil UD 28 x 27
- 3 Henger og anker
- 4 Kryssbeslag
- 5 Bæreprofil CD 60 x 27
- 6 Tverrprofil CD 60 x 27
- 7 2 lag 12,5 mm Norgipsplater, siste lag fortrinnsvis Norgips Plan type A

Bruksområde

Nedforet himling på CD-2 system benyttes der det ønskes en lydisolerende og brannbeskyttende himling under etasjeskillere av tre eller betong. I CD-2 systemet krysser bæreprfiler og tverrprofiler hverandre i to nivå, og monteres sammen med kryssbeslag.

Brann

Nedforet himling på CD-2 system med 1 lag 12,5 mm Norgips Standard type A og et lag Norgips Plan type A er klassifisert som A 30 (EI 30) konstruksjon, og nedforet himling med 2 x 15 mm Norgips Brannplate type F er klassifisert som A 60 (EI 60). Se konstruksjonsforhold på side 64.

Lyd

Lydisolasjonen og trinnlydnivået for trebjelkelag og dekker i betong m.m. kan forbedres betydelig med nedforet Norgips himling. Se avsnittet konstruksjonsforhold på side 65.

Underkonstruksjon

Langs alle vegger og søyler monteres kantprofil UD 28 x 27 som spikres, skrues eller skytes fast pr. 400 - 600 mm. Mot gipsplatevegg festes den med skruer til veggstenderne.

Oppheng

Det justerbare opphenget monteres i et rutenett, se tabell. Opphengets ankerdel passer inn i bæreprfilen. Hengeren festes til ovenforliggende konstruksjon med med øyeskrue, og eventuelt stålplugg.

Festet dimensjoneres etter egenvekt og eventuelle ekstrabelastninger fra mineralull, innstallasjoner og armaturer. I brannklassifiserte konstruksjoner skal plastplugg ikke brukes.

Bæreprfil

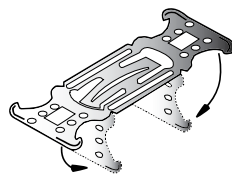
Bæreprfilene, CD 60 x 27 kappes i lengder og legges ovenpå kantprofilene. De henges opp ved hjelp av det justerbare ankeret og hengeren, c/c avstand fremgår av skjema. Bæreprfilene rettes opp ved hjelp av laser eller nivileringskikkert. Ved store lengder skjøtes bæreprfilene med skjøtestykker.

Tverrprofil

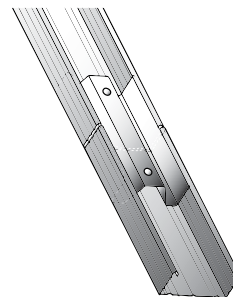
Tverrprofilene, CD 60 x 27 monteres vinkelrett på og under bæreprfilene og festes med kryssbeslag. Avstanden mellom tverrprofilene avhenger av platebredde og antall platelag, se tabell.

Kledning

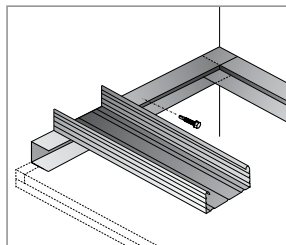
Kledningen utføres med 12,5 mm Norgipsplater i ett eller flere lag avhengig av de aktuelle krav eller ønsker. Ved ettlagskledning benyttes fortrinnsvis Norgips Plan type A, og ved flerlagskledning som underste lag, under Norgips Standard type A. Ved c/c 400-, 450- eller 600 mm skal platene alltid monteres på tvers av tverrprofilene. Om langsmontasje er ønskelig skal c/c avstanden aldri være større enn 300 mm på tverrprofilene. Forøvrig henvises til Montasjehåndbok Norgips produkter under avsnittet CD system.



Kryssbeslag for sammenkobling av bæreprfil og tverrprofil.



Skjøtestykke for CD profiler.



Bæreprfilen legges ovenpå kantprofilen ved montering av CD-2 system.

Underlagsavstander og egenvekt for CD-2 system

Platebredde mm	Antall platelag	a mellom oppheng mm	b mellom bæreprfil mm	c mellom tverrprofil mm	Egenvekt inkl. underlag kg/m ²
900	1	900	1000	400	13
	2	750	1000	400	22
	3	600	750	400	31
1200	1	900	1000	400	13
	2	750	1000	400	23
	3	600	750	400	32

De oppgitte avstander mellom bæreprfiler (b) og opphengsavstand (a) gjelder kun for belastning fra stålprofiler og gipsplater. Belastes konstruksjonen med mineralull. Innstallasjoner mm. må oppheng og innfestinger dimensjoneres for de ekstra belastningene.

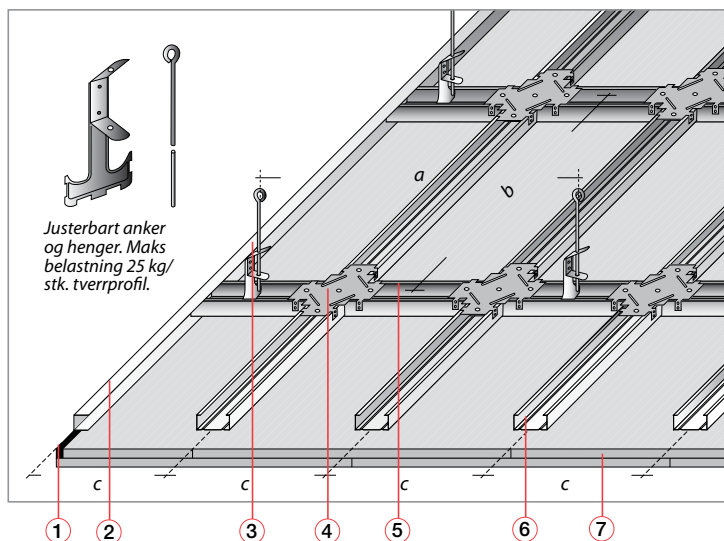
Skruetyper

Platene festes til profiler og kantskinner med Norgipsskruer.

Antall platelag	Skruetype
1 lag	S25
2 lag	S41
2 lag Norgips Brannplater Type F	S41

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORIGIPSPLATER

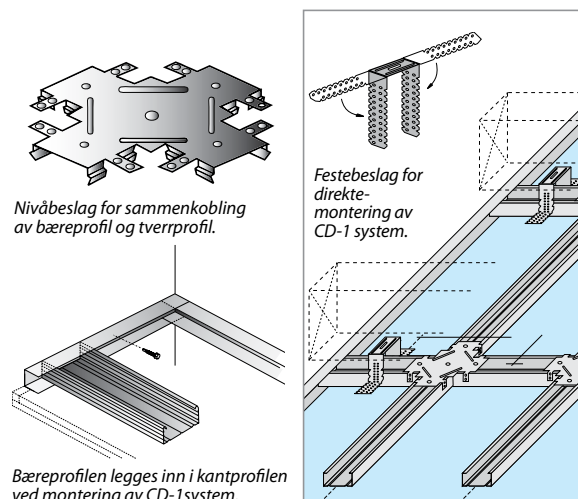
Konstruksjonseksempler. Nedforet himling uten synlige skjøter på underkonstruksjon av stål, CD-1 system.



Justerbart anker og henger. Maks belastning 25 kg/stk. tverrprofil.

Underkonstruksjon, stål system CD-1

- 1 Fugemasse mellom kantprofil, vegg og førsteplatelag
- 2 Kantprofil UD 28 x 27
- 3 Henger og anker
- 4 Nivåbeslag
- 5 Bæreprøfil CD 60 x 27
- 6 Tverrprofil CD 60 x 27
- 7 2 lag 12,5 mm Norgipsplater, siste lag fortrinnsvis Norgips Plan type A



Nivåbeslag for sammenkobling av bæreprøfil og tverrprofil.

Festebeslag for direkte-montering av CD-1 system.

Bæreprøfilen legges inn i kantprofilen ved montering av CD-1 system.

CD-1 system hengt opp med direktebeslag i ovenforliggende bjelkelag.

Skjøtestykke for CD profiler.

Bruksområde

Nedforet himling på CD-1 system benyttes der det ønskes en lydisolerende og brannbeskyttende himling under etasjeskillere/takkonstruksjoner av tre eller betong. I CD-1 systemet ligger bæreprøfiler og tverrprofiler i samme nivå, og monteres sammen med nivåbeslag. Dette gir minimal byggehøyde samtidig som det muliggjør understøttelse av alle platekanter uten innlegging av ekstra profiler.

Brann

Nedforet himling på CD-1 system med 1 lag 12,5 mm Norgips Standard type A og 1 lag Norgips Plan type A er klassifisert som A 30 (EI 30) konstruksjon, og nedforet himling med 2 x 15 mm Norgips Brannplate type F er klassifisert som A 60 (EI 60). Se konstruksjonsforhold på side 64.

Lyd

Lydisolasjonen og trinnlydnivået for trebjelkelag og dekker i betong m.m. kan forbedres betydelig med nedforet Norgipshimling. For A60 konstruksjon på CD 1 med c/c 400 kan brannfugemasse i skjøter sløyfes. Se konstruksjonsforhold på side 65.

Underkonstruksjon

Langs alle vegger og søyler monteres kantprofil UD 28 x 27 som spikres, skrues eller skytes fast pr. 400 - 600 mm. Mot gipsplatevegg festes den med skruer til veggstenderne.

Oppheng

Det justerbare opphenget monteres i et rutenett, se tabell. Opphengets ankerdel passer inn i bæreprøfilen. Hengeren festes

til ovenforliggende konstruksjon med øyenskruer, og event stålplugg. Festet dimensjoneres etter egenvekt og eventuelle ekstrabelastninger fra mineralull, innstallasjoner og armaturer. I brannklassifiserte konstruksjoner skal plastplugg ikke brukes. Alternativt kan CD-1 systemet henges opp direkte i ovenforliggende bjelkelag ved hjelp av direktebeslaget, se skisse ovenfor til høyre. Dette er aktuelt der man ønsker å montere himlingen så tett opp mot ovenforliggende som mulig. Festeavstandene til underlaget fremgår av tabellen til høyre.

Bæreprøfil

Bæreprøfilene, CD 60 x 27 kappes i lengder og legges inn i kantprofilene og henges opp ved hjelp av det justerbare ankeret og hengeren, c/c avstand på bæreprøfilene for CD1 systemet er alltid 1200 mm. Se tabell. Bæreprøfilene rettes opp ved hjelp av laser eller nivileringskikkert. Ved eventuelt lange lengder skjøtes bæreprøfilene med skjøtestykker.

Tverrprofil

De ferdigkappede tverrprofilene, CD 60 x 27, monteres vinkelrett mellom bæreprøfilene og festes til disse med nivåbeslag. Avstanden mellom tverrprofilene avhenger av platebredde og antall platelag, se tabell.

Kledning

Kledningen utføres med 12,5 mm Norgipsplater i et eller flere lag avhengig av de aktuelle krav eller ønsker. Ved ettlagskledning benyttes fortrinnsvis

Norgips Plan type A, og ved flerlagskledning som underste lag, under Norgips Standard type A. Ved c/c 400-, 450- eller 600 mm skal platene alltid monteres på tvers av tverrprofilene. Om langsmontasje er ønskelig skal c/c avstanden på tverrprofilene aldri være større enn 300 mm. Forøvrig henvises det til Montasjehåndbok Norgips produkter under avsnittet CD system.

Underlagsavstander og egenvekt for CD-1 system

Platebredde mm	Antall platelag	a mellom oppheng mm	b mellom bæreprøfiler mm	c mellom tverrprofiler mm	Egenvekt inkl. underlag kg/m ²
900	1	1000	1200	450	13
	2	650	1200	450	22
	3	650	1200	450	31
1200	1	1000	1200	400	13
	2	650	1200	400	23
	3	650	1200	400	32

De oppgitte avstander mellom bæreprøfiler (b) og opphengsavstand (a) gjelder kun for belastning fra stålprofiler og gipsplater. Belastes konstruksjonen med mineralull, innstallasjoner mm. må oppheng og innfestinger dimensjoneres for de ekstra belastningene.

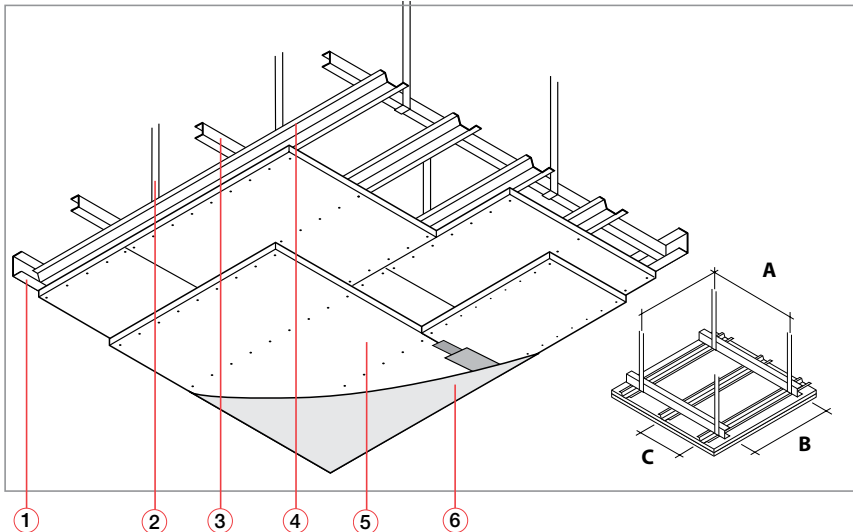
Skruetypeer

Platene festes til profiler og kantskinner med Norgipsskruer.

Antall platelag	Skruetype
1 lag	S25
2 lag	S41
2 lag Norgips Brannplater Type F	S41

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER

Konstruksjonseksempler. Himling uten synlige skjøter, nedforet.



Underkonstruksjon, stål

- 1 Skinne U 70/42
- 2 Patentstag/-oppheng eller min. 0,8 x 35 mm båndjern
- 3 Primærprofil C 45
- 4 Sekundærprofil S 25/85
- 5 12,5 mm Norgips Standard type A, eller 15 mm Norgips Brannplate type F
- 6 Overflatebehandling etter sparkling av skjøter og skruer

Bruksområde

Nedforet Norgipshimling brukes som brann og lydisolerende konstruksjon under betongdekke eller trebjelkelag. Nedforet Norgips-himling benyttes også når større installasjonsmengder skal skjules, og forøvrig hvor det ønskes en tett og fast himling uten synlige skjøter.

Brann

Nedforet himling med 2 x 12,5 mm Norgips Standard type A er klassifisert som A 30 (EI 30) konstruksjon, og nedforet himling med 2 x 15 mm Norgips Brannplate type F er klassifisert som A 60 (EI 60). Se konstruksjonsforhold på side 62.

Lyd

Lydisolasjonen og trinnlydnivået for trebjelkelag og dekker i betong m.m. kan forbedres betydelig med nedforet Norgips-himling. Se avsnittet konstruksjonsforhold på side 63.

Underkonstruksjon

Langs alle vegger og søyler monteres skinnprofil. Mot gipsplatevegger festes profilen til veggens stendere.

Stag

Patentstag/-oppheng eller båndjern festes til dekket/bjelkelaget pr maks 1200 mm i begge retninger. Stagene og innfestningene må ha tilstrekkelig styrke til å bære himlingen inkl. eventuelle installasjoner, gangbroer m.m. Stagene skal plasseres nær skjøtepunktene for primærprofilene.

Primærprofiler

Disse monteres med overkant glatt med veggskinnens overkant, og festes til veggskinnens overkant med 2 stk. stål til stål skruer.

Sekundærprofiler

Monteres vinkelrett under primærprofilene, og festes til disse i hvert krysspunkt og til underkant veggskinn med 2 stk stål til stål skruer. Den generelle c/c avstanden er 400 mm, men kan under særs gunstige forhold uten fare for nedbøying økes til 600 mm.

- 400 mm ved montasje av Norgips Brannplate type F.
- 300 mm ved langsmontering av et lag plater.

Både primær og sekundærprofilene kan skjøtes, de skrues da sammen med et omlegg på ca 200 mm. Som alternativ til sammenmontering med skruer, kan primær og sekundærprofilene festes til hverandre ved hjelp av spesialbøyle.

Underkonstruksjon

Avstand i mm	
A Maks stagavstand	1200
B Primærprofil maks. avstand	1200
C Sekundærprofil, maks. c/c avstand	400 ¹⁾

1) Kan økes til 600 mm ved særs gunstige byggeplassforhold uten fare for nedbøying. Reduseres til 300 mm ved montasje av et lag plater på langs av underkonstruksjonen.

Vekt

Inklusiv underkonstruksjonen, eksklusive bjelkelag.	ca. kg/m ²
1 lag plater	12
2 lag plater	22
2 lag Norgips Brannplate Type F	28

Ved bruk av Norgips Brannplate type F øker vekten med ca. 3 kg pr platelag.

Skruer

Feste mellom stag, primærprofiler og sekundærprofiler skal utføres med skruetype SS 14 eller SS BOR 13Z.

Kledning

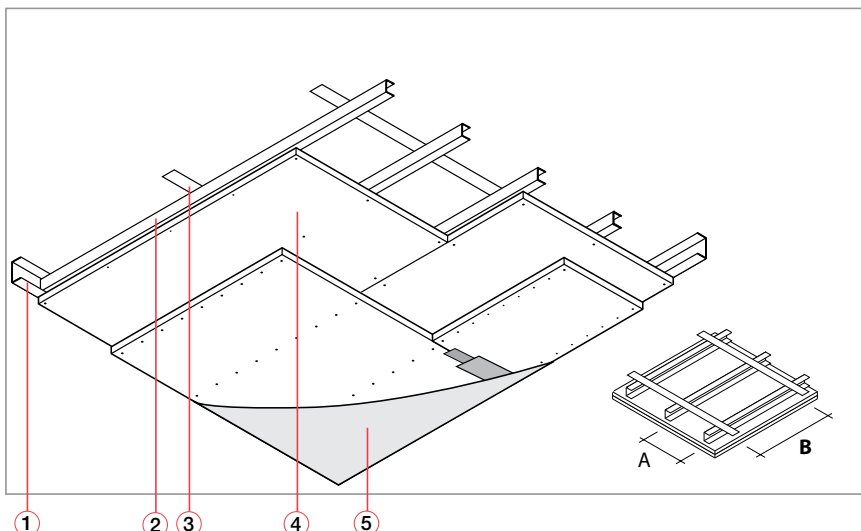
Kledningen utføres med 12,5 mm Norgips Plan type A, eller 15 mm Norgips Brannplate type F i ett, to eller flere lag avhengig av de aktuelle kravene. Bortsett fra når to lag 15 mm Brannplate må benyttes for å oppnå brannklasse, kan Norgips Standard benyttes som første lag bak Norgips Plan. Ved kledning i flere lag skal tverrmontasje hvis mulig alltid benyttes.

Spesielle forhold

Ved A 60 (EI60) konstruksjoner med Norgips Brannplate type F skal alle plateskjøter som ikke er understøttet samt alle tilslutninger tettes med brannmasse, f. eks. Hensotherm 900/SP. Tettingen utføres i forbindelse med selve platemontasjen ved det første/øverste lag plater. Forøvrig henvises det til Montasjehåndbok Norgips produkter under avsnittet Himling.

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER

Konstruksjonseksempler. Himling uten synlige skjøter, nedforet, frittspennende.



Underkonstruksjon, stål

- 1 Skinne U i samme dimensjon som stenderprofil C
- 2 Stenderprofil C i 70, 95 eller 120 mm
- 3 Sekundærprofil, båndjern eller lignende
- 4 12,5 mm Norgips Standard type A eller 15 mm Norgips Brannplate type F
- 5 Overflatebehandling etter sparkling av skjøter og skruerhoder

Bruksområde

Med den frittspennende Norgips-himlingen etableres det med et minimum av materialer en innstallasjonsåpen konstruksjon som kan benyttes under betongdekke, tre-bjelkelag eller f. eks. som avsluttende himling i en trappesjakt.

Brann

Frittspennende himling med 2 x 12,5 mm Norgips Standard type A er klassifisert som A 30 (EI 30) konstruksjon, og nedforet himling med 2 x 15 mm Norgips Brannplate type F er klassifisert som A 60 (EI 60). Se konstruksjonsforhold på side 62.

Lyd

Luftlyd R_w 60 dB

Trinnlyd $L_{n,w}$ 48 dB

Adskillelsen fra den ovenforliggende konstruksjonen er en lydmessig optimal løsning. Den nevnte lydisolasjonen kan oppnås ved en kombinasjon med isolert gulv og tilfarere på 150 mm betong- eller ribbedekke eller 200 mm betonghuldekk. Demping i hulrommet utføres med 100 mm mineralull.

Underkonstruksjon

Ved hjelp av skinne- (U) og stenderprofiler (C) etableres den frittspennende underkonstruksjonen. Profilene dimensjoneres slik at de kan spenne fritt.

Skinneprofil

Langs alle vegger og søyler monteres U skinneprofiler av samme dimensjon og type som man ut fra dimensjonering har valgt som stenderprofiler. Skinnene festes til veggene pr c/c 600mm og festepunktene skal plasseres der stenderprofilene går inn i skinnen.

Stenderprofil

Stenderprofil C eller FC monteres i spennretningen og festes til skinnens over og underflens med skruetype SS14 eller SS BOR 13Z. Den generelle c/c avstanden er 400 mm, men må reduseres til: Den generelle c/c avstanden er 400 mm, men kan under veldig gunstige forhold uten fare for nedbøying økes til 600 mm.

- 400 mm ved montasje av Norgips Brannplate type F.
- 300 mm ved langsmontering av et lag plater.

Det skal bare benyttes stenderprofiler i hele lengder, d.v.s. de skal ikke skjøtes. For å hindre stenderprofilene fra å "kantre" monteres det sekundærprofil, båndjern eller lignende med ca. 2000 mm avstand på stenderprofilenes overside på tvers av disse.

Underkonstruksjon

Avstand i mm

A Sekundærprofil, maks c/c avstand	400 ¹⁾
B Sekundærprofil eller lign. pr.	2000

- 1) Kan økes til 600 mm ved særs gunstige byggeplassforhold uten fare for nedbøying. Reduseres til 300 mm ved montasje av et lag plater på langs av underkonstruksjonen.

Vekt

Inklusiv underkonstruksjonen, eksklusiv bjelkelag.

1 lag plater	12
2 lag plater	22
2 lag Norgips brannplate Type F	28

NB. For Norgips Brannplate type F skal c/c avstanden alltid være 400 mm og vekten øker med ca 3 kg pr. platelag.

Spennvidde

Kapasitet i mm.

Skinne-stenderprofil	Kledning 12,5 mm Norgipsplate type A (Standard) c/c 600		Kledning 15 mm Norgips Brannplate type F c/c 400
	1 lag	2 lag	2 lag
U 70/42 - C 70	3300	2900	2700
U 95/42 - C 95	3800	3300	3100
U 120/42 - C 120	4300	3700	3500
FU 70/60 - FC 70	4600	4200	3900
FU 95/60 - FC 95	5500	4900	4600
FU 120/42 - FC 120	6200	5700	5300

Verdiene er veiledende og basert på en nedbøying < 1/500 av spennvidden.

Kledning

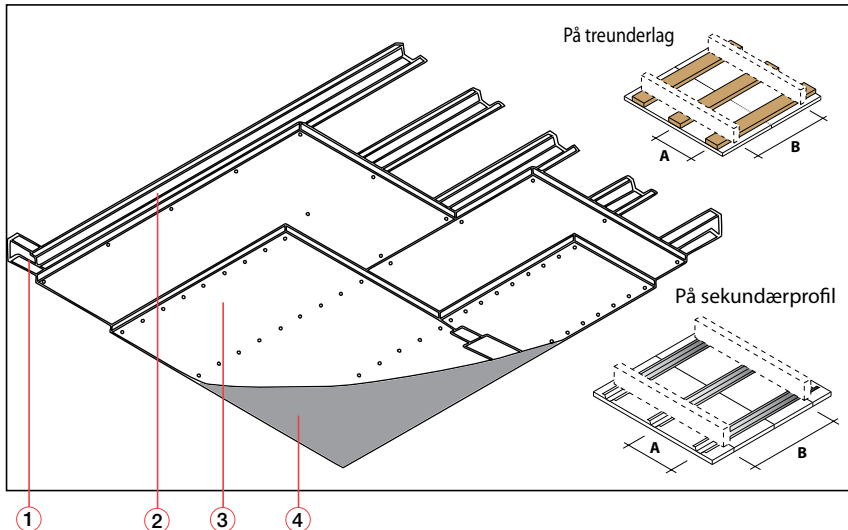
Kledningen utføres med ett, to eller tre lag 12,5 mm Norgips Standard type A, eller 15 mm Norgips Brannplate type F i ett, to eller flere lag avhengig av de aktuelle kravene. Bortsett fra når to lag 15 mm Brannplate må benyttes for å oppnå brannklasse, kan Norgips Standard benyttes som første lag bak Norgips Plan. Ved kledning i flere lag skal tverrmontasje hvis mulig alltid benyttes.

Spesielle forhold

Ved A 60 (EI60) konstruksjoner med Norgips Brannplate type F skal alle plateskjøter som ikke er understøttet samt alle tilslutninger tettes med brannmasse, f. eks. Hensotherm 900/sp (brannfugemasse). Tettingen utføres i forbindelse med selve platemontasjen ved det første/øverste lag plater. Forøvrig henvises til Montasjehåndbok Norgips produkter under avsnittet Himling.

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER

Konstruksjonseksempler. Himling uten synlige skjøter, direkte montert.



Underkonstruksjon, stål

- 1 Skinne U 45/42 eller lignende
- 2 Sekundærprofil S 25/85
- 3 12,5 mm Norgips Standard Type A i et eller flere lag
- 4 Overflatebehandling etter sparkling av skjøter og skruehoder

Underkonstruksjon, tre

Bord eller lekter
Min. 23x48 mm lekte alt. bjelkelag, min. 45 mm anleggsflate

Bruksområde

Den direkte monterte himlingen brukes hvor det ønskes en tett og fast himling uten synlige skjøter.

Brann

Den direkte monterte himlingen kan inngå som kledning i både B 30 (REI 30) og B60 (REI 60) etasjeskiller, se konstruksjonsforhold på side 62.

Lyd

En himling med direkte monterte gipsplater gir ikke samme effekt som en nedforet eller frittspenning himling. Om kravet til god lydisolasjon er viktig bør en av disse konstruksjonene velges.

Underkonstruksjon

Underkonstruksjonen kan utføres i stål eller tre. Platene kan også monteres direkte mot eksisterende tak, f.eks av panel eller trebaserte plater.

På stålprofiler

Langs alle vegger og søyler monteres skinnprofil eller lignende. Sekundærprofiler festes til bjelkelag, dekke eller eksisterende himling.

På bord eller lekter

Langs alle vegger og søyler monteres bord eller lekter. Bord eller lekter festes til bjelkelag dekke eller eksisterende himling. Det kan benyttes materialer i andre dimensjoner enn 23 x 48 mm under forutsetning av at anleggsflaten mot platene er minst 45 mm.

Underkonstruksjon

Avstand i mm

	A maks. c/c avstand 1)	B maks. avstand mellom feste- punkter
Sekundærprofiler	400 ²⁾	1200
Spikerslag 23 x 48 mm	400 ³⁾	600 ⁴⁾
Bjelkelag	400 ³⁾	-

- 1) Kan økes til 600 mm ved særs gunstige byggeplassforhold uten fare for nedbøying.
- 2) Brannmessig fastholding av mineralull. C/c avstand 300 mm, eller i kombinasjon med ståltråd pr 600 mm.
- 3) Brannmessig fastholding av mineralull: Ståltråd pr. 300 mm eller ståltråd nett. Se side 62.
- 4) Ved spikerslag i andre dimensjoner er avstanden avhengig av deres spennvidde.

Vekt

Inklusiv underkonstruksjonen, eksklusive bjelkelag.

	ca. kg/m ²
1 lag plater	11
2 lag plater	21
2 lag Norgips Brannplater Type F	27

Mot bjelkelag

Det er en forutsetning at bjelkelaget er avrettet, slik at det utgjør et plant underlag. Anleggsflaten mot platene skal være min. 45 mm.

For vegger som skal monteres på langs under bjelkelaget må det settes inn spikerslag pr. 400 - 600 mm mellom bjelkene for feste av veggens toppsvill.

Kledning

Ettlagskledning utføres med Norgips Plan type A. Skal det benyttes flere lag kan Norgips Standard benyttes i de innerste/underliggende lagene. Den generelle c/c avstanden er 400 mm, men kan under veldig gunstige forhold uten fare for nedbøying økes til 600 mm.

- 400 mm ved montasje av Norgips Brannplater type F.
- 300 mm ved langsmontering av et lag plater.

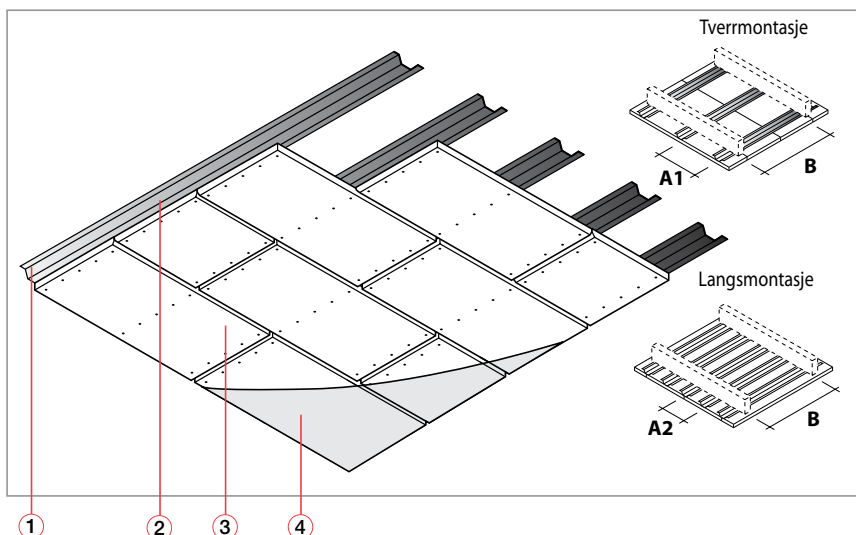
Ved ettlagskledning på c/c 400 eller 600 skal platene alltid monteres på tvers av sekundærprofiler/lekter.

Om montasje på langs er ønskelig skal c/c avstanden aldri være større enn 300 mm.

Forøvrig henvises det til Montasjehåndbok Norgips produkter under avsnittet Himling.

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER

Konstruksjonseksempler. Himlinger uten synlige skjøter, Norgips Kortplank.



Underkonstruksjon, stål

- 1 Skinne U 70/42
- 2 Sekundærprofil S 25/85
- 3 12,5 mm Norgips Kortplank
- 4 Overflatebehandling etter sparkling skruerhoder

Underkonstruksjon, tre

- Bord eller lekter
Min. 23 x 48 mm lekte alt. bjelkelag, min. 45 mm anleggsflate

Underkonstruksjon

Avstand i mm	A1	A2	B
	maks. c/c avstand tverrmontasje	maks. c/c avstand langsmontasje	maks. avstand mellom feste-punkter
Sekundærprofil	400	300	1200
Spikerslag 23 x 48mm	400	300	600
Bjelkelag	400	-	-

Vekt

Inklusiv underkonstruksjonen, eksklusive bjelkelag.	ca. kg/m ²
Tverrmontasje 1 lag plater	11
Langsmontasje 1 lag plater	12

Bruksområde

Norgips Kortplank kan brukes der det ønskes en markert inndeling av himlingen. Sparkelarbeidet reduseres her til et minimum da skjøtene ikke skal sparkles.

Brann

Kortplank er klassifisert etter de nye europeiske klasser som K₂10 A2-s1,d0. Dette tilsvarer K1A In1 i de gamle nasjonale betegnelsene. Stilles det krav utover dette til brannmotstand må himling med Norgips Kortplank kombineres med Norgips Standard type A eller Norgips Brannplate type F. Se konstruksjonsforhold på side 62.

Lyd

På grunn av de usparklede skjøtene er Kortplank ikke alene særlig egnet i lydisolerende konstruksjoner, men på samme måte som for brann vil den fungere utmerket sammen med Norgips Standardplate type A, eller Norgips Brannplate type F. Se avsnittet konstruksjonsforhold på side 63.

Underkonstruksjon

Kortplank kan monteres på alle typer himling underkonstruksjoner beskrevet i dette heftet, inklusive de to CD-systemene. Underkonstruksjonen utføres i stål eller tre. Kortplank kan også monteres direkte mot eksisterende tak.

Stålprofiler

Langs alle vegger og søyler monteres skinneprofil (U-profil). Sekundærprofiler festes til bjelkelag, dekke eller eksisterende tak.

Bord/lekter

Langs alle vegger og søyler monteres bord eller lekter. Bord/ lekter festes på tvers av bjelkelaget eller til dekke eller eksisterende tak. Det kan benyttes andre dimensjoner enn 23 x 48mm, men anleggsflaten mot platene må ikke være mindre enn 45 mm.

Direkte mot bjelkelag

Bjelkelaget skal være plant, og må derfor være avrettet. Bjelkene må ha min. 45 mm anleggsflate mot platene. For vegger som skal monteres på langs under bjelkelaget må det settes inn spikerslag pr. 400 - 600 mm mellom bjelkene for feste av veggens toppsvill.

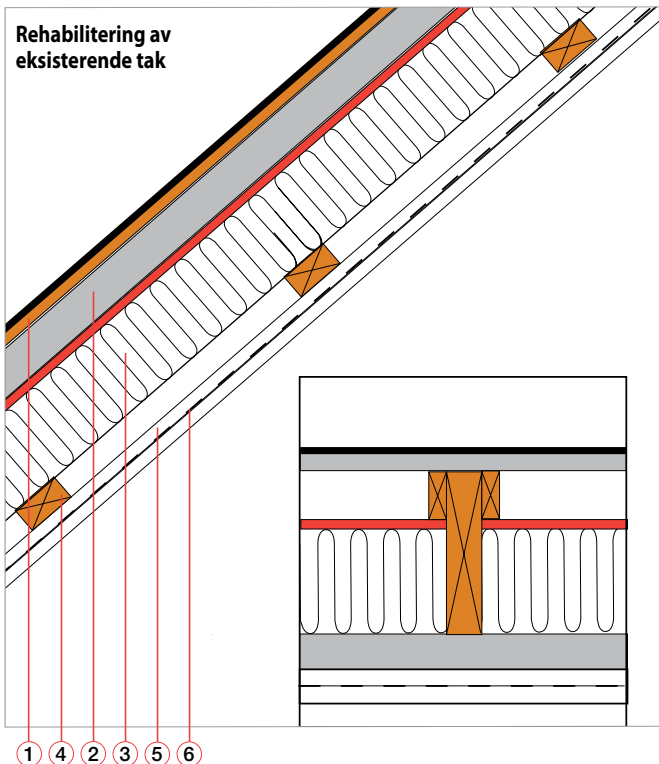
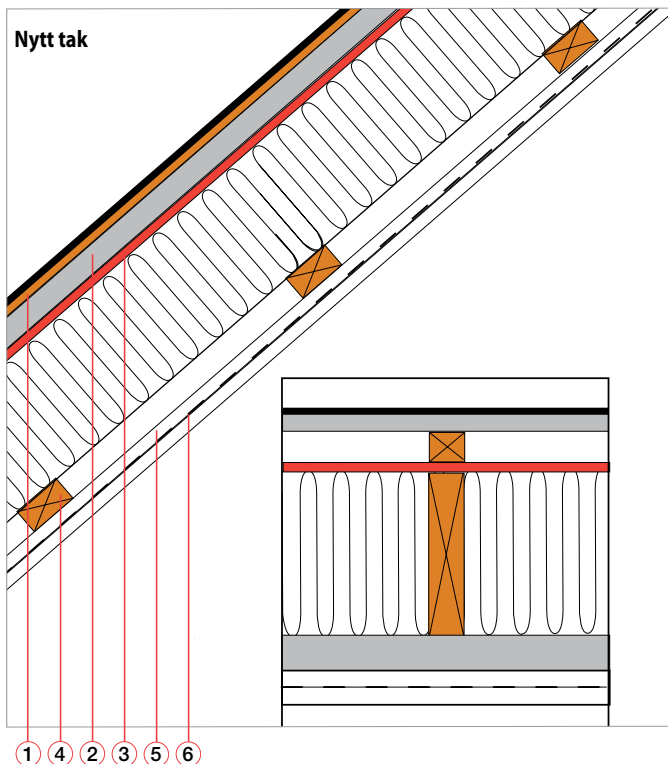
Kledning

Kortplank monteres som regel med forskjellige tverrsjøter. Vær oppmerksom på at kortplank leveres i tre forskjellige lengder, 1200, 1800 og 2400 mm. En blanding av disse i en himling monteret etter en på forhånd tegnet plan kan gi visuelt spennende effekter.

Det anbefales å montere kortplank på tvers av den underliggende konstruksjonen. Ved tverrmontasje skal tverrsjøtene alltid være understøttet. Ved montasje på langs skal underkonstruksjonen ha en maks. c/c avstand på 300 mm, da er ytterligere understøttelse av tverrsjøter ikke nødvendig med mindre særlige krav om dette er beskrevet. I de tilfeller Norgips Kortplank benyttes i kombinasjon med andre Norgipsplater for å oppnå brann- eller/og lydegenskaper, kan fastholding av isolasjon være nødvendig, se hvis så er tilfelle, se konstruksjonsforhold på side 62-63. Forøvrig henvises det til Montasjehåndbok Norgips produkter under avsnittet Himling.

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPSPLATER

Konstruksjonseksempler. Nytt yttertak - rehabilitering av gammelt yttertak.



Prinsipp, nytt tak

- 1 Taktro, rupanel, kryssfiner eller lignende
- 2 Luftet hulrom
- 3 9 mm Norgips GU-X
- 4 Sekundærprofil S 25/85 eller min. 23 x 48 mm lekte pr. maks 400 mm
- 5 Dampsperre lagt mellom platene ved flerlagskledning
- 6 12,5 mm Norgipsplater i et eller flere lag, fortrinnsvis Norgips Plan som nederste lag

Underkledning

Til underkledning i tak benyttes fortrinnsvis 9 mm Norgips GU-X type E, 9 mm Norgips GU type E kan også benyttes. 6 mm Norgips Villa Vindtett type E kan benyttes hvis det ikke er stilt brannkrav til konstruksjonen.

Dampsperre

Dampsperran må utføres tett. Skjøtene må derfor overlappes med 150 - 200 mm og klemmes mot underlaget eller tapes sammen. Også ved tilslutning mellom takkonstruksjonen og ytterveggen må dampsperran i de to konstruksjonene skjøtes med overlapp på 150 - 200 mm. Beste og sikreste resultat oppnås hvor dampsperran legges mellom 2 lag Norgipsplater.

Prinsipp, rehabilitering av eksisterende tak

- 1 23 x 48 mm lekte på siden av takstoler
- 2 Luftet hulrom
- 3 9 mm Norgips GU-X
- 4 Sekundærprofil S 25/85 eller min. 23 x 48 mm lekte pr. maks 400 mm
- 5 Dampsperre lagt mellom platene ved flerlagskledning
- 6 12,5 mm Norgipsplater i et eller flere lag, fortrinnsvis Norgips Plan som nederste lag

Underkonstruksjon for innvendig kledning

Underkonstruksjonen kan utføres i stål eller tre. Platene kan også monteres direkte mot takstolene, forutsatt at c/c avstanden på takstolene ikke er for stor. Anleggsflaten mot takstolene skal være min. 45 mm og den generelle c/c avstanden i himling er 400 mm, se tabell nedenfor. Ved brannmessig fastholding av mineralullen gjelder andre forhold. Se side 64, samt konstruksjonseksemplene på side 63-65.

Underkonstruksjon, innvendig kledning

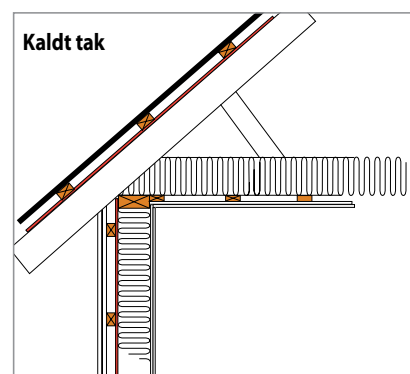
Maksimal c/c-avstand for sekundærprofiler/lekter/takstoler

1 eller flere lag plater montert på tvers av underlaget	400 mm ¹⁾
1 lag plater montert på langs av underlaget	300 mm

¹⁾ Kan økes til maks 600 mm ved ideelle byggeplassforhold hvor fare for nedbøyning ansees minimal.

Kaldt tak

Som himling under kaldtaks-konstruksjoner er direkte montert himling på underkonstruksjon av stål eller tre velegnet. Kledningen kan være et lag Norgips Plan eller et lag Norgips Standard under et lag Norgips Plan. Norgips Kortplank er også et godt alternativ. Se konstruksjonseksempler side 63-65.



Hvis kun ett lag skal benyttes brukes fortrinnsvis Norgips Plan type A. Ved flerlagskonstruksjoner benyttes Norgips Standard type A som øverste lag, og Norgips Plan som nederste. Norgips Kortplank type A, Norgips Hard type IR og Norgips Brannplate type F kan også benyttes. Se konstruksjonseksempler på sidene 66-71.

HIMLINGER OG ETASJESKILLERE MED NORGIPLATER

Generell informasjon.

Generelt

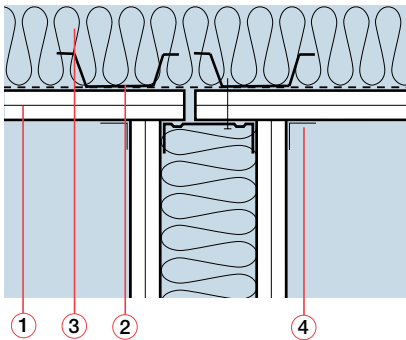
Ved montasje i himlinger skal platene være understøttet ved alle tilslutninger til andre bygningsdeler. Ved lydisolerende bygningskonstruksjoner skal alle tilslutninger tettes omhyggelig. Ved tilslutninger til lydklassifiserte vegger kan det være nødvendig å splitte himlingen. Ref. avsnitt detaljer vegger. Der det kan oppstå bevegelser mellom tak og tilsluttende bygningsdeler, utføres overgangen med bevegelige fuger.

Lydteetting

Lydisolerende himlinger skal utføres med tett tilslutning til alle andre bygningsdeler. Tettingen kan utføres med fugemasse, f.eks. akrylmasse. Ved tilslutning til gipsplatevegger er dette ikke nødvendig. Her vil forskriftsmessig Norgipsparkling med sparkeltape normalt gi tilstrekkelig tetting. Fugebredden bør være ca 10 mm. Når det monteres flere lag plater utføres fuge tettingen best ved det første platelaget opp mot underlaget. Oljeholdige fugemasser må ikke benyttes, da de ikke er elastiske etter uttørring.

Lydteetting mot lydisolerende vegger

For å opprettholde lydisoleringen for gipsplatevegger med 44 dB og høyere må himlingen splittes over vegg. Tegningen viser nødvendig utførelse ved vegg i lydklasse 52 dB. I tabellen til høyre gis det en orientering om kravet til himlingens utførelse ved tilslutning til vegger i forskjellig lydklasse.



Tilslutning mot lydklassifiserte vegger

- 2 x 12,5 mm Norgipsplater med min. 10 mm fuge.
- Sekundærprofil S 25/85. Går profilene på tvers av veggens skal de også brytes. 10 mm
- Mineralull, min. 50 mm.
- Lydteetting, Norgipsparkling med sparkeltape.

Krav til himling ved sammenbygging med lydklassifiserte vegger

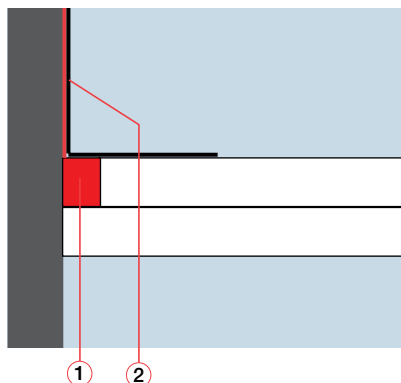
Veggens lydklasse	Krav til himlingen
< 40 dB	Min. 1 lag 12,5 mm plater.
44 dB	Min. 1 lag 12,5 mm plater, brutt med min 10 mm fuge eller 2 lag 12,5 mm plate uten fuge.
48 dB	Min. 2 lag 12,5 mm plater, brutt med min 10 mm fuge.
52 dB	Min 2 lag 12,5 mm plater, brutt med min. 10 mm fuge. Også min 10 mm fuge i underkonstruksjonen.
> 55 dB	Min. 2 lag 12,5 mm plater. Hele himlingen brytes og veggens føres opp til betongdekke på min 150 mm.

Bevegelige fuger

Eventuelle bevegelser skal kunne opptas i tilslutningen mellom himlingen og de tilsluttende bygningsdelene. Slike tilslutninger må derfor utføres med fuger som kan ta opp bevegelser. Fugene plasseres som regel synlig, og en silikonbasert fugemasse er som regel best til dette bruk. Gipsplatene bør påsettes kantbeslag inn mot tilslutningen. Det gir en presis avslutning og sikrer god vedheft for fugemassen. I bevegelige fuger skal fugemassen ikke hefte i bunnen. For å unngå det kan det benyttes en "bunnfyllingslist" eller "slipp tape" - en tape som fugemassen ikke hefter til i bunnen av fugen. Det er grenser for hvor store bevegelser som kan opptas. Ved en fugebredd på 15 mm vil fugen kunne ta opp bevegelser på opp til 10 mm.

Lydteetting med fugemasse

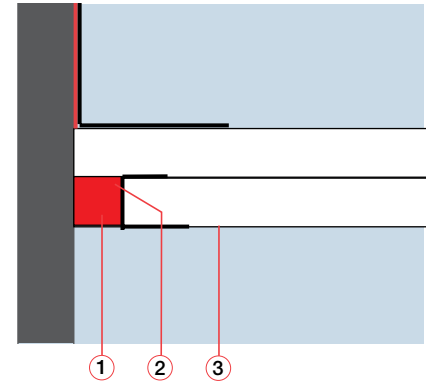
Eksempel på lydteetting utført med fugemasse. Brukes det flere lag plater anbefales det å fuge ved det første/øverste platelaget.



- Skinneprofil påsatt filt, f.eks. UdB+ 70/42
- Elastisk fugemasse.

Bevegelig fuge

Eksempel på bevegelig fuge. Fugen plasseres synlig i det nederste platelaget. Bruk en silikonbasert fugemasse. Med en bredde på 15 mm kan fugen ta opp bevegelser på maks. 10 mm.



- Fugemasse
- "Slipp tape" i bunnen av fugen
- Kantbeslag, f.eks. ks.13