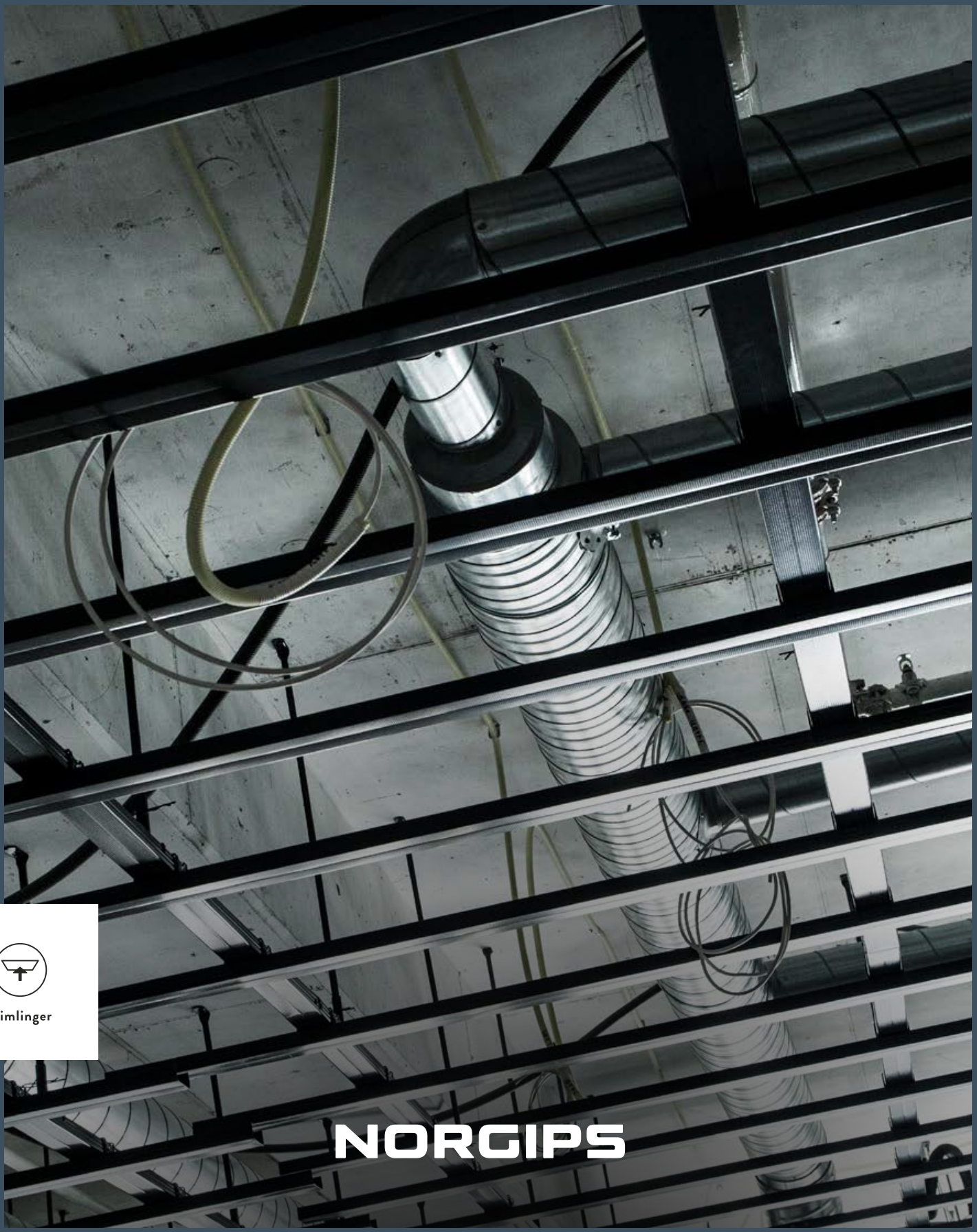
MONTASJEVEILEDNING

FLEX HIMLINGSSYSTEM



Himlinger

NORGIPS

NOH081026

NORGIPS FLEX HIMLINGSSYSTEM – FÅ KOMPONENTER, MANGE MULIGHETER

Flex himlingssystem brukes når man ønsker en nedhengt lydisolerende og stabil himling under for eksempel leilighetsskillende bjelkelag av tre eller betong. Montasjen er svært enkel.

VÅRT RASKESTE SYSTEM

Flex er raskt og enkelt å montere. Detaljene monteres sammen med enkle grep uten at man trenger noen verktøy. Monteringen av Flex er opp til 50 % raskere sammenlignet med tradisjonelle himlingssystemer. Komponentene er så enkle å montere at man lett kan montere systemet alene.

ERGONOMISK

Når kantprofiler og oppheng er festet er det bare C-profilene som må kappes til på lengden. Resten av montasjen gjøres uten verktøy og du kan med fordel arbeide med begge hendene samtidig. Sammenlignet med tradisjonelle system er profilenes anleggsflate bredere, noe som reduserer risikoen for sprekker ved montering av for eksempel kortplank. Profilene har i tillegg en sentermarkering på profilene som gjør systemet enklere å justere og rette inn. Det bidrar til enklere platemontasje.

ET STABILT SYSTEM

Avhengig av hvilket oppheng som velges, tåler systemet ulik belastning. Det er stabilt under montering, noe som forenkler platemontasjen. Dette gir bedre ergonomi, raskere skruing, jevnere skruefeste og reduserer risikoen for at materialet forskyves eller skades. Systemet er formstabilt og påvirkes ikke av fukt- eller temperatursvingninger, noe som minimerer risikoen for oppsprekking i det ferdige resultatet.

FLEKSIBELT SYSTEM

Profilenes plassering kan enkelt etterjusteres ved behov. Det er en fordel ved komplettering av f.eks. installasjoner eller isolering. Flex kan tilpasses til lav byggehøyde og profiler i ett nivå eller nedhengt i større høyder med profiler i to nivåer.

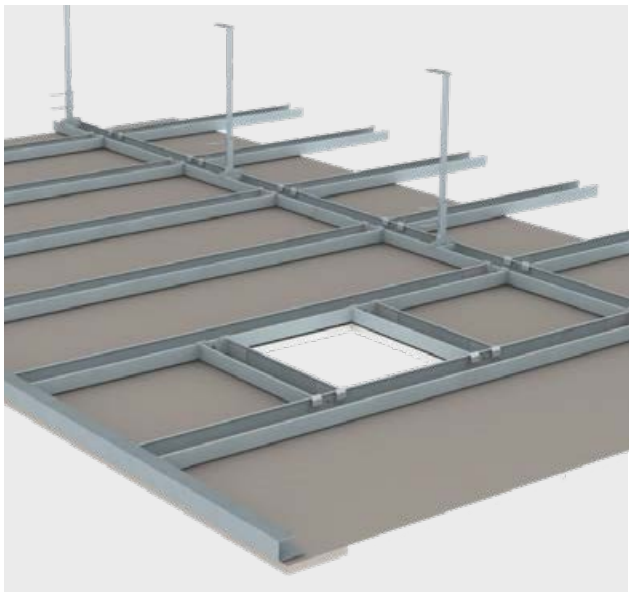
ØKONOMISK

Profilene skjøtes fortløpende og bidrar til minimalt med svinn. Dette i tillegg til den raske monteringen gjør Flex til et lønnsomt valg.

C5 TIL FUKTIGE SONER

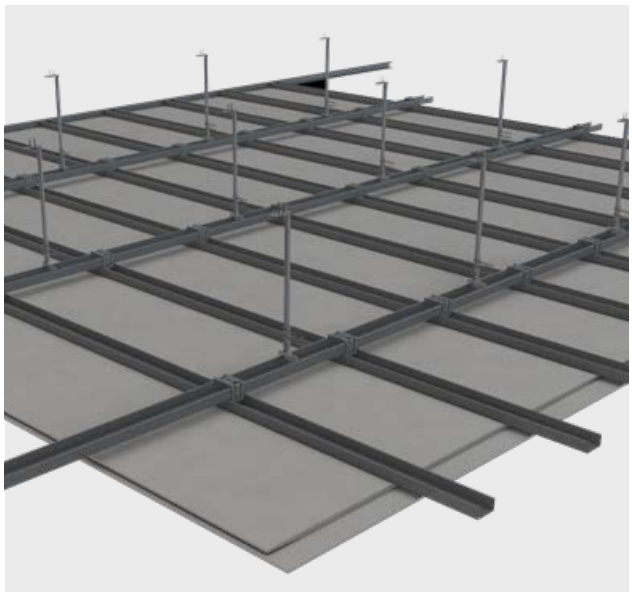
I planleggingsfasen av bygg med fuktige soner kan det være utfordrende å skille mellom ulike områder ut fra korrosjonsklasse. For å eliminere enhver tvil rundt sikkerhet, tilbyr vi Flex-himlingssystem i korrosivitetsklasse C5 for bruk i fuktige miljøer. Dette er et naturlig valg i for eksempel svømmehaller, termiske bad, saltvannsbad, vaskerier, bryggerier, meierier og andre områder med høyt fuktighetsnivå. Systemet egner seg godt sammen med våre himlingsprodukter for fuktige miljøer, som Aquapanel Sement Board og AMF Heradesign treullplater. Beskyttelsen har en forventet varighet på over 15 år. Systemet har en beskyttelsestid > 15 år (i henhold til DIN EN ISO 12944-1).

TO SYSTEMER FLEX-1 OG FLEX-2



FLEX-1 MONTASJE I ETT NIVÅ

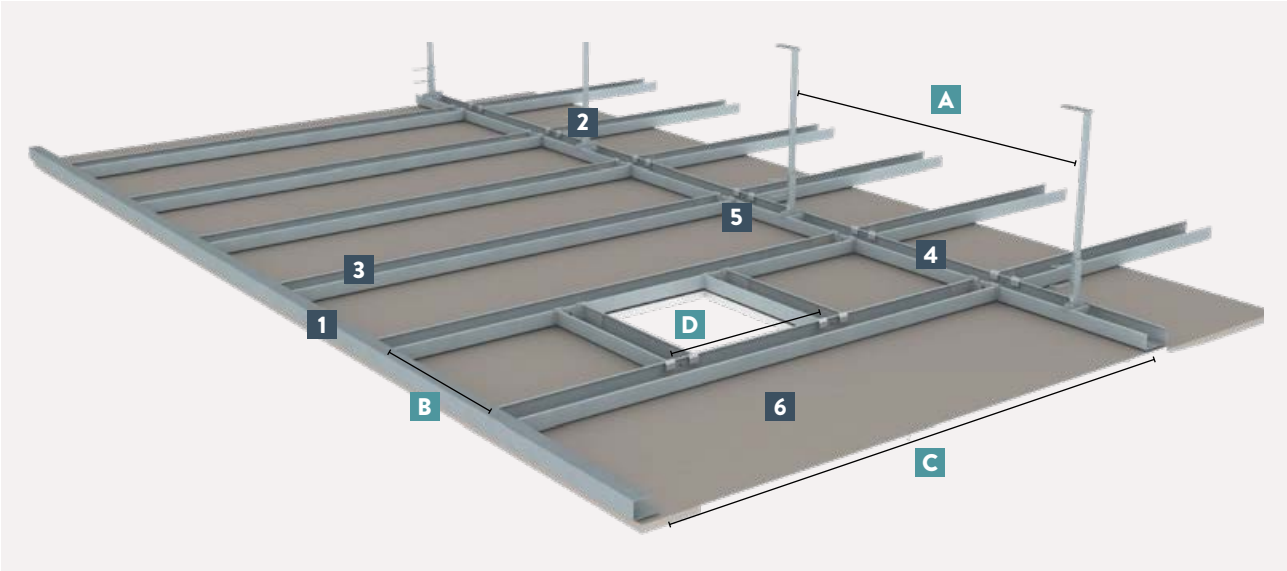
Når du skal bygge et undertak som skal tåle brannkrav eller når bygghøyden må være lav, er Flex-1 et bra alternativ – **se side 4.**



FLEX-2 EFFEKTIV MONTASJE I TO NIVÅER

Når du vil bygge raskt, fleksibelt, og rasjonelt skal du montere Flex himlingssystem i to nivåer – **se side 8.**

SYSTEMSKISSE FLEX-1



1 KANTPROFIL
2 OPPHENG
3 TVERRPROFIL
4 BÆREPROFIL
5 KOBLINGSBESLAG
6 GIPSPLATER
A AVSTAND MELLOM HENGERE
B SENTERAVSTAND MELLOM TVERRPROFILER
C SENTERAVSTAND MELLOM BÆREPROFILER
D UTSPARING

UNDERLAGSAVSTAND OG EGENVEKT FLEX (MM)					
Platebredde	**Antall platelag**	**A Mellom hengere**	**B Mellom tverrprofiler**	**C Mellom bæreprofiler**	**Egenvekt inkl. underlag kg/m²**
900/1200	1	1000	400/300*	1200/900**	13
	2	750	400	1200/900**	22
	3	650	400	1200/900**	31

* 300 gjelder for perforerte gipsplater samt for platemontasje langs tverrprofilene. Angitt avstand ovenfor (a og b) gjelder bare for belastning fra stålprofiler og gipsplater. Om konstruksjonen belastes med f.eks. mineralull og installasjoner skal opphenget dimensjoneres for det. Kontakt teknisk avd. hos Norgips.

** 900 gjelder ved bruk av 900 mm-plater.

NØKKELTALL CA FORBRUK/m² TAK			
FLEX	**900/1200**		
	1 LAG	**2 LAG**	**3 LAG**
Bæreprofil	1,0 m	1,0 m	1,4 m
Tverrprofil	2,5/3,4 m	2,5 m	2,5 m
Koblingsbeslag Flex-1	4 st	4 st	4 st
Skjøtebeslag	1,1 st	0,9 st	1,0 st
Oppheng	1,2 st	1,4 st	2,3 st
Kantprofil	Rommets omkrets		

HVILKE SKRUER?	
ANT. PLATELAG	**SKRUETYPER**
1	Norgips S 25
2	Norgips S 41
3	Norgips S 57

Nøkkeltallene i denne tabellen er kun veiledende. Det må tas hensyn til svinn.
Se **norgips.no** for ytterligere beskrivelse, mål og dimensjoner.

FLEX-1
MONTASJE I ETT NIVÅ

Når du skal bygge et undertak som skal tåle brannkrav eller når bygghøyden må være lav, er Flex-1 et bra alternativ. Alle profiler monteres i ett og samme nivå. Brede profiler og koblingsbeslag gir en stabil støtte for samtlige plateskjøter – noe som er et krav når undertaket skal beskytte mot brann.

Brannbeskyttende

To lag Norgips 15 mm brannplate montert på Flex i ett nivå klarer brannkravet EI 60. Med profiler i ett nivå får alle plateskjøtene understøtte. Det er tilstrekkelig å fuge mot tilsluttende bygningsdeler – noe som sparer både tid og penger.

DETTE TRENGER DU:



C Profil Flex, 4 m
(Tverr- og bæreprofil)



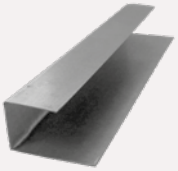
Koblingsbeslag Flex-1



Skruer



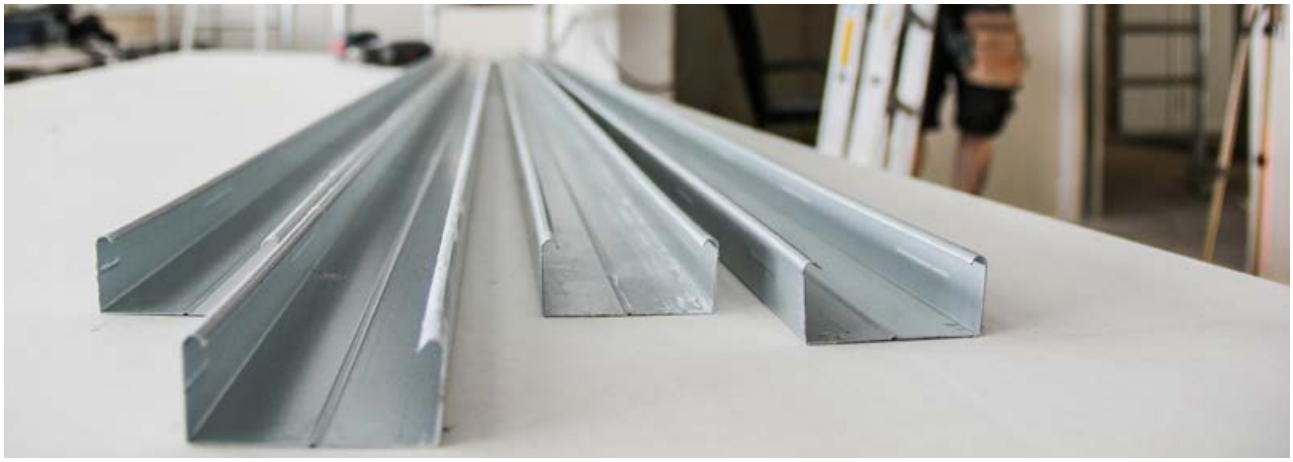
Skjøtestykke Flex



Kantprofil Flex, 3 m



Oppheng Nonius Flex



Platekledning

Platene monteres i ett eller flere lag. Ved brannkrav EI 60 i himlingen skal det alltid brukes minimum to platelag for å oppnå det gitte kravet. Ved kledning i flere lag skal platene forskyves så det ikke er gjennomgående skjøter. Platene skal monteres på tvers av profilene, men ved montasje i flere lag kan første platelag monteres langs profilene. Platenes kortkanter skal alltid skjøtes over en profil.

Norgips Brann

For å oppnå EI 60 benyttes Norgips Brann som en 2-lags løsning (2-lag Brann). Alternativt kan det benyttes 3-lag Standard gips for å oppnå samme brannklasse (3-lag Standard). Om det er ønskelig med en slett overflate i himlingen kan det tredje laget erstattes med 1-lag Plan (2-lag Standard + 1- lag Plan).

Norgips Plan

Kan brukes i ytterste laget for å sikre best mulig sluttresultat. Platen har nedsenket sparkelkant på alle 4 sidene, slik at ikke papirremse og sparkel bygger på utsiden av platen og kaster skygge. Se Norgips Plan montering på norgips.no.

Norgips Standard 13

Brukes som første lag i 2-lags konstruksjoner, samt første og andrelag i 3-lags konstruksjoner. Kan brukes som ytterste lag, men vi anbefaler Plan ved større takflater, som krever sparkling av kortenden.

Lydisolering

For best lydisolering er det viktig at alle plater mot tilsluttende byggedeler er lufttette. Optimal fugebredde er 8-10 mm og fuges med akrylmasse på første platelag.

Oppheng

Det finnes ulike typer av oppheng, for eksempel nonius-henger og direktebeslag. Valgt oppheng monteres mot eksisterende underlag med tilpasset festemateriell. Om plugger brukes og taket er brannklassifisert skal disse være av stål ettersom plastplugger ikke er brannsikre.

Innfestingen dimensjoneres i henhold til vekt og belastningen fra for eksempel isoleringen, installasjoner og armaturer etc.

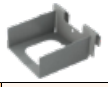
Fakta om himling med EI 60 krav

Når du bygger et himlingssystem som skal holde et EI 60 krav, må profilene der platene monteres være på samme nivå. Platene må kunne skrus fast og ha full understøttelse på både lang og kortside i det første laget. Platelag to og eventuelt tre anbefales montert 90 grader på det foregående, uansett montasjeretning må gjennomgående skjøter unngås.

HUSKEREGLER

- Ved krav til EI 60 kan kledning utføres med følgende måter: 2-lag Brann, 3-lag Standard eventuelt 2-lag Standard + 1-lag Plan.
- Opphenget skal være Nonius eller Direktebeslag (hvis byggehøyden er lav), festet til underlaget med brannsikkert festemateriell.
- Bæreprofilene monteres med c/c 900 eller 1200 etter hvilke bredde på platene som velges. Første platelag monteres langs med bæreprofilene og kortkantene skjøtes på en tverrprofil.
- Velges 900 bredde monteres tverrprofilene med maks c/c 450 slik at platelag to kan monteres 90° på det første og forskyves slik at plateskjøtene ikke blir gjennomgående.
- Velges 1200 bredde monteres tverrprofilene med maks c/c 400 slik at platelag to kan monteres 90° på det første og forskyves slik at plateskjøtene ikke blir gjennomgående.
- Avstanden mellom skruene er maks 200 mm.
- Om to skjøter treffer likt må skjøten fuges med ekspanderende brannfugemasse. Det samme gjelder for skjøter uten understøttelse.

Komponenter til Flex for montasje i ett nivå

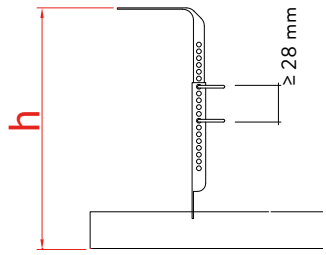
PRODUKT	BETEGNELSE		
	C Profil Flex 60x27, 4000 mm (bærprofil) og 835 mm (tverrprofil*).		
	Kantprofil Flex U 28/27/48 3000 mm		
	Skjøtestykke Flex, 100 mm		
	Koblingsbeslag Flex-1		
NONIUSHENGER 	Underdel Nonius Flex (maks 25 kg)	1	**BYGGHØYDE**
	Overdel Nonius Flex 115	2	134-172
	Overdel Nonius Flex 120		137-222
	Overdel Nonius Flex 130		237-322
	Overdel Nonius Flex 140		342-427
	Overdel Nonius Flex 150		442-527
	Overdel Nonius Flex 160		542-627
	Overdel Nonius Flex 170		642-727
	Overdel Nonius Flex 180		742-827
	Overdel Nonius Flex 190		842-927
	Overdel Nonius Flex 200		942-1027
	Låsesplint 2 st/henger	3	

NONIUS-HENGEREN BESTÅR AV **TRE DELER**

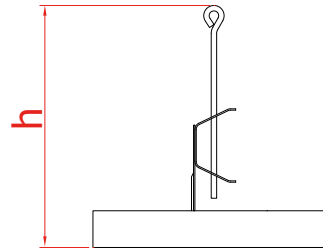
* Tverrprofil kan leveres ferdigkappet med en lengde på 1135 mm, tilpasset for plater med 1200 mm – eller 835 mm tilpasset plater med 900 mm bredde. Spesiallengder helt til 3500 mm.

PRODUKT	BETEGNELSE	
ALTERNATIVE OPPHENG 	Direktebeslag med gummi Flex (maks 40 kg)	55-130
	Direktebeslag Flex (maks 40 kg)	45-120
	Henger Flex (del til justerbart anker)	150 - 200
		275 - 325
		525 - 575
		1025 - 1075
	Justerbart anker Flex (maks 25 kg)	

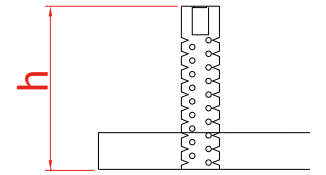
NONIUS



JUSTERBART ANKER & HENGER



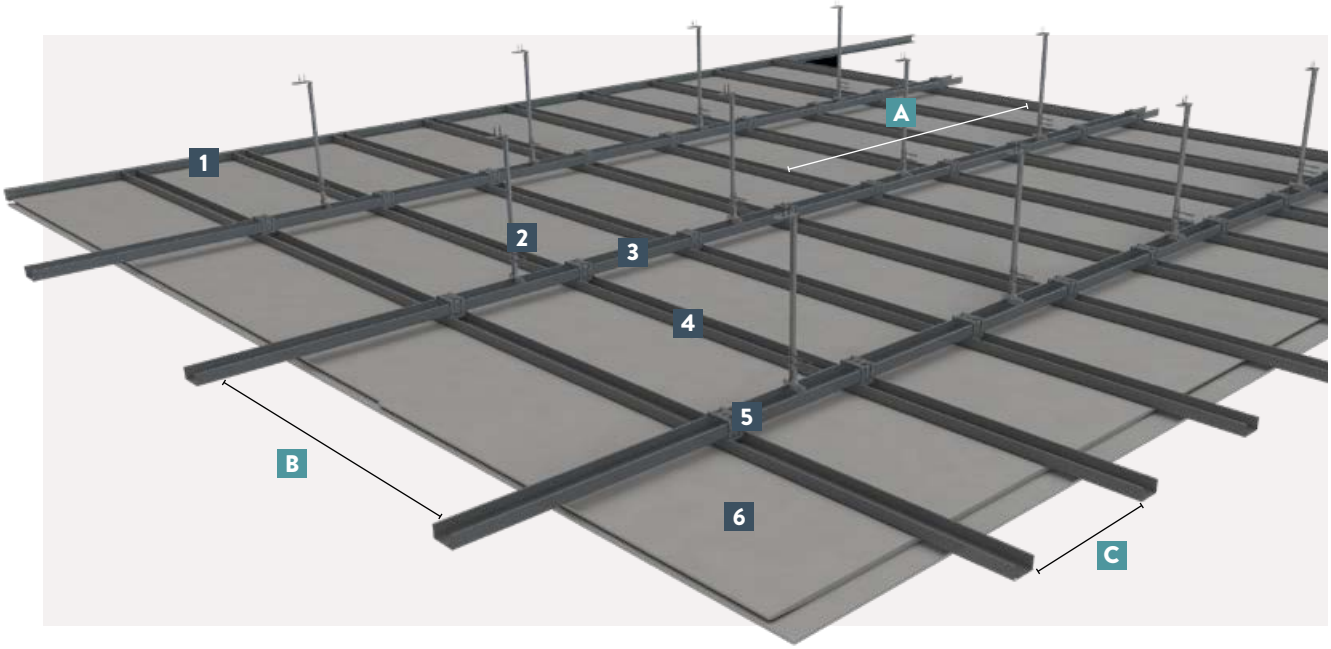
DIREKTEBESLAG



FAKTA BYGGEHØYDE

Byggehøyder angis til underkant av C-profil. Husk å ta hensyn til gipsplater.

SYSTEMSKISSE FLEX-2



1 KANTPROFIL	4 SEKUNDÆRPROFIL	A AVSTAND MELLOM HENGERE
2 OPPHENG	5 KRYSSBESLAG	B AVSTAND MELLOM PRIMÆRPROFILER
3 PRIMÆRPROFIL	6 GIPSPLATER	C AVSTAND MELLOM SEKUNDÆRPROFILER

UNDERLAGSAVSTAND OG EGENVEKT FLEX (MM)					
Platebredde	**Antall platelag**	**A Mellom hengere**	**B Mellom primærprofiler**	**C Mellom sekundærprofiler**	**Egenvekt inkl. underlag kg/m²**
900/1200	1	900	1000	400/300*	13
	2	750	1000	400	22
	3	600	750	400	31

* 300 gjelder for perforerte gipsplater samt for platemontasje langt sekundærprolene. Angitt avstand ovenfor (a og b) gjelder bare for belastning fra stålproler og gipsplater. Om konstruksjonen belastes med f.eks. mineralull og installasjoner skal opphenget dimensjoneres for det. Kontakt Teknisk avd. hos Norgips.

NØKKELTALL CA FORBRUK/m² TAK			
FLEX	**900/1200**		
	1 LAG	**2 LAG**	**3 LAG**
Primærprofil	1,0 m	1,0 m	1,4 m
Sekundærprol	2,5/3,4 m	2,5 m	2,5 m
Kryssbeslag	2,5/3,4 st	2,5 st	3,4 st
Skjøtestykke	1,1 st	0,9 st	1,0 st
Oppheng	1,2 st	1,4 st	2,3 st
Kantprofil	Rommets omkrets		

HVILKE SKRUER?	
ANT. PLATELAG	**SKRUETYPER**
1	Norgips S 25
2	Norgips S 41
3	Norgips S 57

Nøkkeltallene i denne tabellen er kun veiledende. Det må tas hensyn til svinn.
Se **norgips.no** for ytterligere beskrivelse, mål og dimensjoner.

FLEX-2
SYSTEMBESKRIVELSE

Når du vil bygge raskt, fleksibelt, og rasjonelt skal du montere Flex himlingssystem i to nivåer.

Flex i to nivåer er opptil 50 % raskere å montere enn tradisjonelle himlingssystem ettersom det monteres med enkle håndgrep og minimalt med verktøy. Resultatet blir et stabilt underlag hvor svinn og skruing minimeres. Påfølgende platemontasje forenkles betydelig på grunn av profilenes brede anleggsflate og systemets stabilitet. – Enklere og sikrere platemontasje helt enkelt!

DETTE TRENGER DU:



C Profil Flex, 4 m
(Tverr- og bæreprofil)



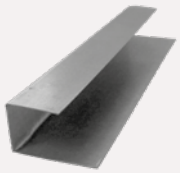
Kryssbeslag Flex



Skruer



Skjøtestykke Flex



Kantprofil Flex, 3 m



Oppheng Nonius Flex



Platekledning

Platene monteres i ett eller flere lag. Ved kledning i flere lag skal platene forskyves så det ikke er gjennomgående skjøter. Platene skal monteres på tvers av profilene. Ved montasje i flere lag kan første platelag monteres langs profilene. Platenes kortkanter skal alltid skjøtes over en profil.

Lydisolering

For best lydisolering er det viktigt at alle plater mot tilsluttende byggedeler er lufttette. Optimal fugebredde er 8-10 mm og fuges med akrylmasse på første platelag.

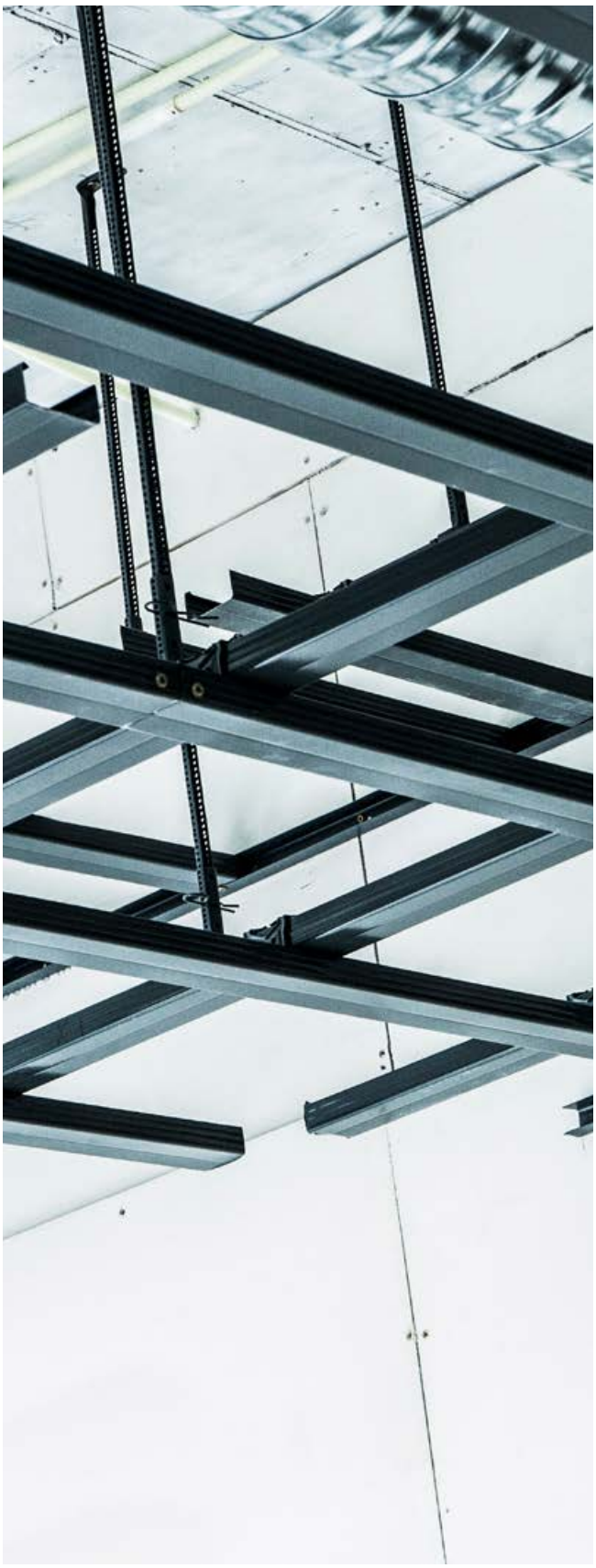
Oppheng

Det finnes ulike typer av oppheng, for eksempel nonius-henger, direktebeslag og vibrasjonsdempende hengere. Valgt oppheng monteres mot eksisterende underlag med tilpasset festemateriale. Om plugger brukes og taket er brannklassifisert skal disse være av stål ettersom plastpluggene ikke er brannsikre.

Innfestingen dimensjoneres i henhold til vekt og belastningen fra for eksempel isoleringen, installasjoner og armaturer etc.

Norgips teknisk support

For ytterligere informasjon, se **norgips.no** eller kontakt Norgips teknisk support: **byggeteknikk@norgips.com**



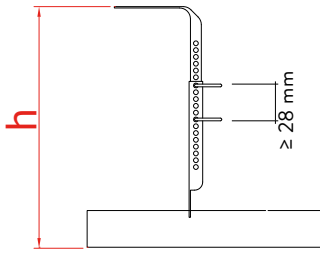
Komponenter til Flex for montasje i to nivåer

	PRODUKT	BETEGNELSE		
		C Profil Flex 60x27, 4000 mm (Primær- og sekundærprofil)		
		Kantprofil Flex U 28/27/48 3000 mm		
		Skjøtestykke Flex, 100 mm		
		Kryssbeslag Flex		
NONIUSHENGER		Underdel Nonius Flex (maks 25 kg)	1	**BYGGHØYDE**
		Overdel Nonius Flex 115	2	161-199
		Overdel Nonius Flex 120		164-249
		Overdel Nonius Flex 130		264-349
		Overdel Nonius Flex 140		369-454
		Overdel Nonius Flex 150		469-554
		Overdel Nonius Flex 160		469-554
		Overdel Nonius Flex 170		669-754
		Overdel Nonius Flex 180		769-854
		Overdel Nonius Flex 190		869-954
		Overdel Nonius Flex 200		969-1054
		Låsesplint 2 st/henger	3	

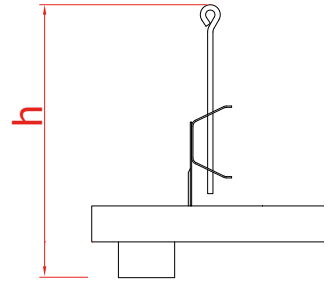
NONIUS-HENGEREN BESTÅR AV **TRE DELER**

	PRODUKT	BETEGNELSE	
ALTERNATIVE OPPHENG		Direktebeslag med gummi Flex (maks 40 kg)	80-160
		Direktebeslag Flex (maks 40 kg)	70-150
		Henger Flex (del til justerbart anker)	150 - 200
			275 - 325
			525 - 575
			1025 - 1075
		Justerbart anker Flex (maks 25 kg)	

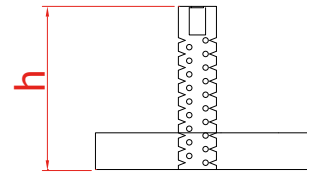
NONIUS



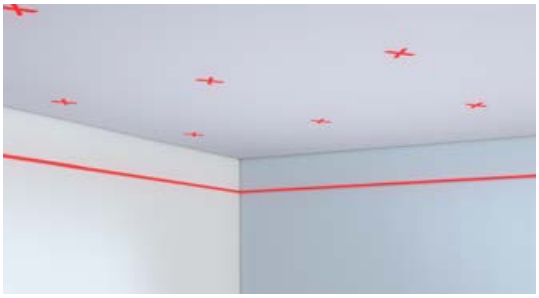
JUSTERART ANKER & PENDEL



DIREKTEBESLAG



FAKTA BYGGEHØYDE
Byggehøyder angis til underkant av C-profil. Husk å ta hensyn til gipsplater.



1 MÅL OPP OG MARKER

Mål opp og marker plassering av kant-profil og oppheng. Husk å ta hensyn til platenes tykkelse.



2 MONTERE KANTPROFIL

Fest kantprofilen med maks skrueavstand c/c 600 mm. Tilpass festeanordningen (skruer, plugger etc.) til underlaget. Ved montasje mot gipsvegg er det enklest å skru i stenderne.





3 MONTERE OPPHENG

Fest hengerens overdel mot eksisterende tak/bjelkelag. Velg festeanordning etter underlag. Må dimensjoneres i forhold til egenvekt og ekstra belastning fra for eksempel isolering og armaturer. Bøy ned hengeren.



4 KOBLE SAMMEN

Plasser underdelen i bære-/ primærprofilen og tilpass den til overdelen.



5 RETT OPP PROFILEN OG LÅS

Rett opp profilen med et vater eller laser og lås underdel mot overdel med to låsesplinter.



6 MONTERE BÆREPROFIL

Skyv inn bæreprofilen i kantprofilen, min 20 mm.



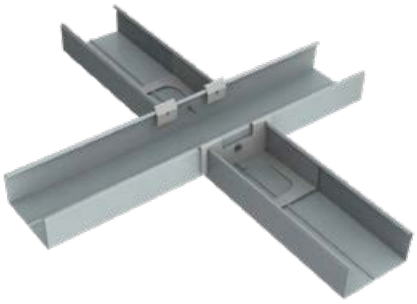
7 MONTERE KOBLINGSBESLAG

Skyv inn koblingsbeslaget i tverrprofilen.



8 MONTERE TVERRPROFILER

Monter med koblingsbeslag på bæreprofilen.

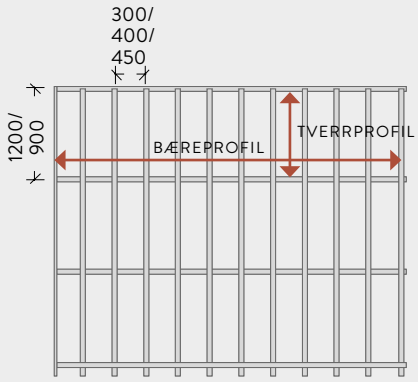


9 MONTERE KOBLINGSBESLAG

Ved brannkrav må koblingsbeslaget skrus fast i bæreprofilen.

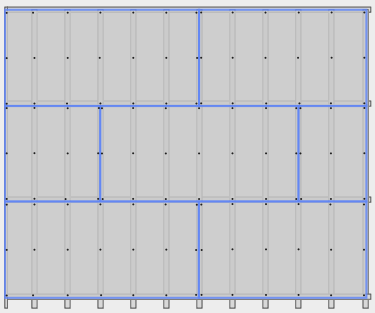
MONTASJE AV BRANNPLATER

1



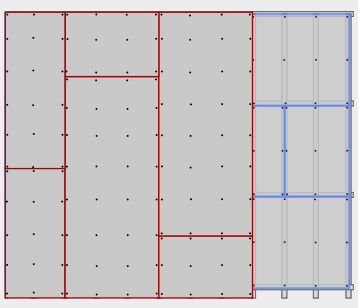
2

Full understøttelse på alle platekanter. Eksempelet viser 1200 x 2400 Norgips Brann som førstelag.



3

Andre lag monteres på tvers av det første laget.





1 **MONTERE PRIMÆRPROFIL**
Plasser primærprofilen over kantprofilen.



2 **MONTERE SEKUNDÆRPROFIL**
Skyv inn sekundærprofilen i kantprofilen.
Min 20 mm.



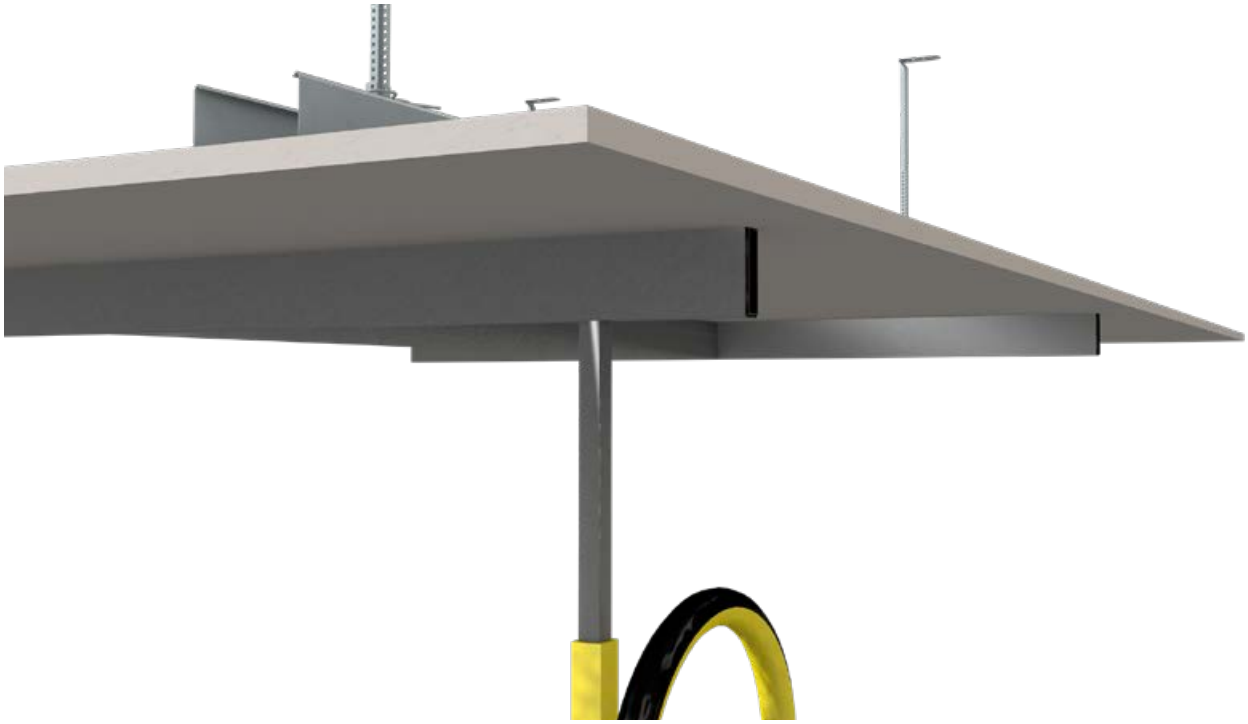
3 **SETT SAMMEN**
Sett sammen primær- og sekundærprofil med kryssbeslag.



4 **JUSTER**
Juster profilen til ønsket c/c-avstand.

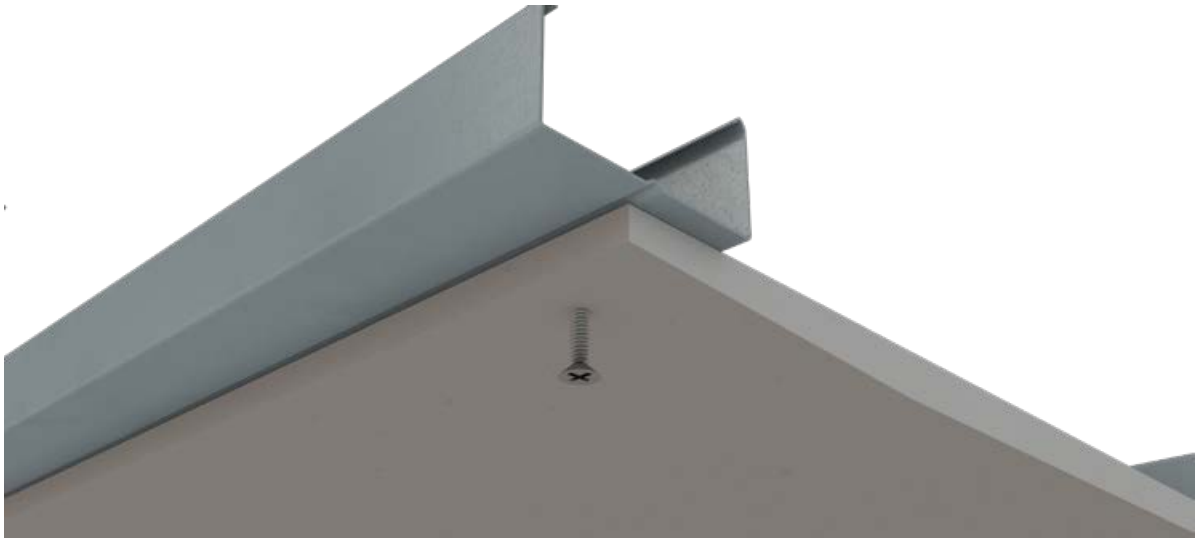


5 **KLEM SAMMEN OG LÅS**
Klem sammen kryssbeslagets fliker for å låse profilens plassering.
Dette kan åpnes og etterjusteres ved behov.



6 MONTERE GIPSPLATER

Monteringen av platene blir mye lettere ved bruk av en plateheis. Når alle beslag er montert og profilene er justert, er tiden inne for å montere Norgips gipsplater i ett eller flere lag. For å oppnå det beste resultatet: monter Norgips Plan som ytterste lag.



7 RETT OPP PROFILEN OG LÅS

Norgips Plan monteres på tvers av profilene og skrues mot underlaget med ca 20 cm skruavstand langs platekantene og inne på platen. I en flerlagskonstruksjon er det viktig at plateskjøtene forskyves mellom platelagene.



Brannbeskyttende

Et brannkrav i himling skal alltid løses med minimum to lag gips. Montert på Flex i ett nivå c/c 400 mm (Flex-1) holder to lag Norgips Brannplate EI 60, er det et EI 30 krav kan to lag Standard gips benyttes. Med profiler i ett nivå får alle plateskjøtene understøttelse, og det er ikke nødvendig med brannfugemasse. Det rekker å fuge mot tilsluttende bygningsdeler – noe som sparer både tid og penger.



Våtrom

Norgips Flex undertakssystem er produsert av galvanisert stål er både fuktbestandig og muggresistent.

MONTASJEVIDEO

Vi i Norgips vil forenkle så mye som mulig for deg som bruker våre produkter. Derfor har vi laget montasjefilmer slik at kan se hvor raskt og enkelt Norgips Flex undertakssystem monteres og hvordan de ulike komponentene brukes i systemet. Montasjefilmene finnes på norgips.no.

MENGDEBEREGNING

På norgips.no finner du webapplikasjon for mengdebergning av Flex undertakssystem. Med applikasjonen kan alt undertaksmaterial, bortsett fra isolering, beregnes. Resultatet kan presenteres som en total sammenstilling eller fordelt f.eks pr. rom.



Himlinger

NORGIPS

Norgips Norge AS – Torgeir Vraas Plass 4, NO 3044 Drammen – Tel.: 33 78 48 00 – E-post: norgips@norgips.com – www.norgips.no