



**NÅR DU VÆLGER
KNAUF DANOGIPS
LOFTSYSTEM, ER DU
SIKRET EN LET, GOD
SAMT BRAND-
OG LYDSIKKER
LØSNING.**

Se mere på <http://www.knaufdanogips.dk/Gipsbyggesystemer/lofter>



Vigtig information

Er tilføjet ved afsnit og anvisninger,
som ikke må glemmes.



Værd at vide

Er tilføjet ved afsnit og anvisninger,
som er nyttig information.



Med vore direkte monterede, nedhængte, lydbøjle eller fritspændende lofter har du mulighed for at opfylde alle tekniske funktionskrav samtidig med, at du får ensartede glatte lofter.

Vore loftskonstruktioner giver dig mulighed for at skabe plads til installationer og forbedre lyd- og brandisolering. Du kan samtidig let renovere et eksisterende loft eller skabe et nyt loftdesign. Der er mulighed for montering af loft uden indfæstning i eksisterende etagedæk.

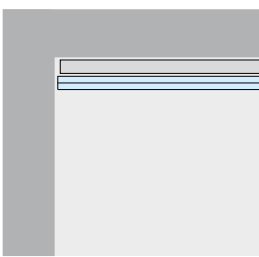
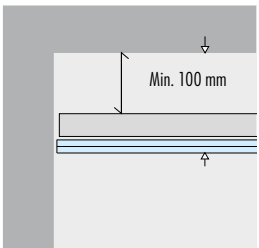
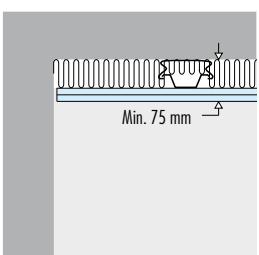
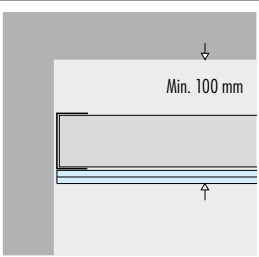
Siderne her kan anvendes som et værktøj for projekterende og udførende i forbindelse med etablering af glatte, sammenspartlede og fugefri loftskonstruktioner og lofter med synlige fasede V-fuger som Plank.

+ Med Plan-4 Board med 4 forsænkede kanter opnås en bedre og mere jævn overflade samt en lettere montage. Anbefales til det afsluttende pladelag, hvorved overfladekrav til kvalitetsniveau Q4 kan opfyldes.

Typeoversigt	124
Projektering	126
Direkte monteret	128
Nedhængt loft	136
Lydbøjleloft	142
Fritspændende loft	146
Friser	150
Akustik	154
Montage	158

+ Med hensyn til akustiske loftssystemer henviser vi til knaufdanoline.dk.

Konstruktionsopbygning lofter

TYPENR.	SYSTEMNAVN ¹⁾	YDEEVNE			KONSTRUKTIONS- OPBYGNING
		BRAND ²⁾	BIDRAG TIL LUFT- LYDSISOLATION	BIDRAG TIL TRIN- LYDSISOLATION	
LOFT DIREKTE MONTERET (LD) - SE SIDE 128 Direkte monteret loft benyttes, hvor der ønskes en ny loftbeklædning eller forbedring af lyd- og brandmæssige forhold.					
1	LD CD1 450 AA LD S25 450 AA LD S25 300 Plank LD CD1 312 LL LD AP+ 400 AA	30 min. 30 min. - 30 min. 30 min.	God God - Bedre Bedre	Nej Nej Nej Ja Ja	
LOFT NEDHÆNGT (LN) - SE SIDE 136 Nedhængt loft benyttes, hvor der ønskes en lydisolerende loftbeklædning, eller hvor der er behov for reduktion af rumhøjden og/eller at skjule installationer.					
2	LN P45-S25 450 AA LN CD1 450 AA LN CD2 450 AA LN CD2 300 QO	B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0	Bedre Bedre Bedre -	Ja Ja Ja -	
LOFT LYDBØJLER (LL) - SE SIDE 142 Lydbøjleloft benyttes, hvor der ønskes lydisolerende lofter med lav indbygningshøjde. Lydbøjle og monteringsprofil fylder 50 mm.					
3	LL LB-S25 450 AA	30 min.	Bedre	Ja	
LOFT FRITSPÆNDENDE (LF) - SE SIDE 146 Fritspændende loft benyttes, hvor der ønskes en særlig god lydisolerende loftbeklædning, eller hvor der er behov for reduktion af rumhøjden og/eller at skjule installationer.					
4 ³⁾	LF MR70 450 AA LF MR95 450 AA LF MR120 450 AA LF KR70 450 AA LF KR95 450 AA LF KR120 450 AA LF FR70 450 AA LF FR95 450 AA LF FR120 450 AA	B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0 B-s1,d0	Bedst Bedst Bedst Bedst Bedst Bedst Bedst Bedst Bedst	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja	

FRISER OG AKUSTIK - SE SIDE 150 - 157

Ved såvel store som små arealer med glatte sammenspartlede lofter eller ved lofter i faste modulære skinnesystemer, kan der af praktiske eller arkitektoniske årsager være ønske om specielle afslutninger mod de tilstødende bygningsdele. Find ligeledes henvisning til Knauf Danolines akustiske systemlofter.

1) Andre c/c-afstande og antal/type af pladelag er mulig.

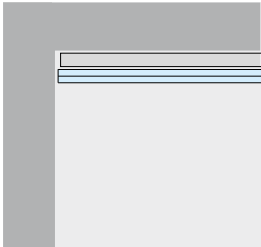
2) Brandmodstandsevne i minutter eller materialeklasse.

3) For spændvidder se tabel side 148.

Forklaring til konstruktionsopbygning

KONSTRUKTION SOPBYGNING - EKSEMPEL

Beskrivelse af det enkelte loftet sker vha. fire koder

SYSTEMTYPE	PROFILTYPE/ SYSTEM	C/C AFSTAND	LOFTSBEKLÆDNING	
①	②	③	④	
LD	CD 1	450	AA	
Lofttype jf. nedenstående skema	Profil el. system jf. nedenstående skema	Afstand mellem c-profiler i mm	Loftsbeklædning jf. nedenstående skema	

① SYSTEMTYPE

Betegnelse	Forklaring
LD	Loft Direkte monteret
LN	Loft Nedhængt
LL	Loft Lydbøjler
LF	Loft Fritspændende

② PROFILTYPE/SYSTEM

Betegnelse	Forklaring
S 25	25 mm monteringsprofiler
AP+	25 mm akustikprofil
CD 1	CD-profiler monteret i ét lag
CD 2	CD-profiler monteret i to lag
P45-S25	45 mm bæreprøfer og 25 mm monteringsprofiler
LB-S25	Lydbøjle og 25 mm monteringsprofil
MR 70	MR-stolpe i 70 mm (standardstolpe)
KR 70	KR-stolpe i 70 mm (karmstolpe)
FR 70	FR-stolpe i 70 mm (forstærkningsstolpe)

③ C/C AFSTAND

c/c afstande angives i mm.

c/c afstande:	300 mm afstand ved system 300	450 mm afstand ved system 450
----------------------	-------------------------------	-------------------------------

④ LOFTSBEKLÆDNING

Betegnelse	Knauf Danogips betegnelse ¹	Teknisk betegnelse iht. EN 520
AA	2 x 13 mm Classic 1 Board	Standardgipsplade type A-1
FF	2 x 15 mm Secura Board	Brandbeskyttelsesplade type F-1
Plank / Kortplank	13 mm gipsplade type Plank / Kortplank	Loftplader type A-5
QO	13 mm cementbaseret Aquapanel Outdoor plade	-
QS	8 mm cementbaseret Aquapanel Skylite plade	-
L	13 mm Silentboard	Gipsplade med ekstra høj densitet for bedre lydegenskaber
P4	13 mm Plan-4 Board	Gipsplade med 4 forsænkede kanter type A
U	15 mm Ultra Board®	Gipsplade med fræsede langkanter og kartonklædte forsænkede kortkanter

1) Se også side 366 for yderligere pladebetegnelser

Projektering

Gipspladers egenskaber gør dem velegnede til lydisolerende konstruktioner. Gipspladernes høje, indre dæmpning betyder, at der sker et stort energitab, når lydsvingningerne forplanter sig gennem pladerne.

Lydforhold

En konstruktions lydisolerende evne forbedres, når massen øges eller ved anvendelse af dobbeltkonstruktioner bestående af to tætte konstruktioner, adskilt af et hulrum.

Loftsystemerne fra Knauf Danogips bygger på anvendelse af dobbelt konstruktionsprincippet.

Ud over pladernes egenvægt er tre faktorer væsentlige ved optimering af lydisoleringen:

- Adskillelse mellem de to delkonstruktioner
- Afstanden mellem de to tætte delkonstruktioner
- Lydabsorptionen i hulrummet

Flanketransmission

En bygningsdel med god lydisolerings-evne er ikke i sig selv tilstrækkelig for

at opnå en god lydisolering. Omgivelserne skal være af tilsvarende kvalitet. Det hjælper ikke at opbygge et lydisolerende loft, hvis lyden transmitteres gennem flankerende vægge og andre tilstødende bygningsdele.

Kravene til samlingsdetaljerne er derfor, at de flankerende vægges lydisolerende egenskaber skal have samme kvalitet som den adskillende bygningsdel, og at tilslutningerne skal være tætte.

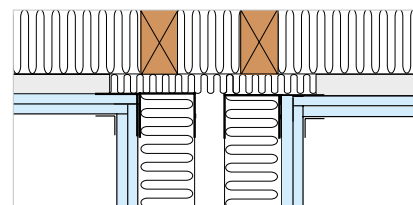
Installationer

For at mindske lydtransmissionen gennem el-dåser o.lign., som installeres i lydisolerende loftbeklædninger, skal der tætnes omkring gennembrydningen. Gennemgående installationer bør ikke forekomme i lydisolerende lofter.

Lejlighedsskel

Bygningsreglementets krav til lejlighedsskel i etageboliger er $R'_{w} 55$ dB (lydklasse C).

Ved tilslutning mellem loft og væg kan denne værdi opretholdes, når loftkonstruktionen brydes, som vist på nedenstående tegning.

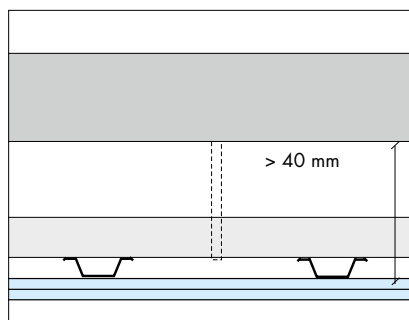


Se også indervægsgdetaljerne i afsnittet om indervægge.

Direkte eller nedhængt loft

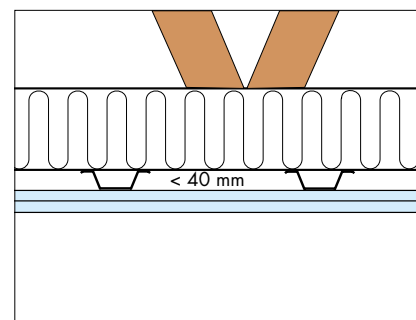
En loftbeklædning betragtes som et nedhængt loft, hvis der mellem oversiden af beklædningen og undersiden af den overliggende tagkonstruktion eller etageadskillelse forekommer et sammenhængende hulrum, der er større end 40 mm, og hvis volumen overstiger 1 m³. Isoleringsmaterialer, som ikke er mindst klasse B-s1,d0 materiale, betragtes i denne forbindelse som hulrum.

Nedhængt loft



Hulrummet op til etageadskillelsen er over 40 mm. Loftbeklædningen inkl. underkonstruktionen skal udføres af mindst klasse B-s1,d0 materialer (fx gips og stål).

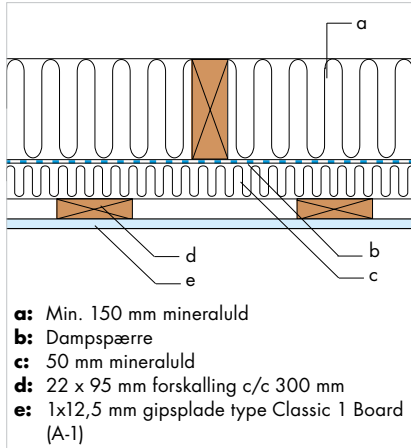
Loftbeklædning



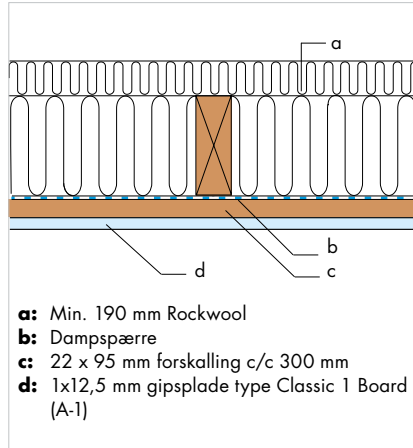
Hulrummet op til etageadskillelsen/isoleringen er under 40 mm. Monteringsprofilerne S 25 giver kun et hulrum på 25 mm.

Brandforhold tagkonstruktioner

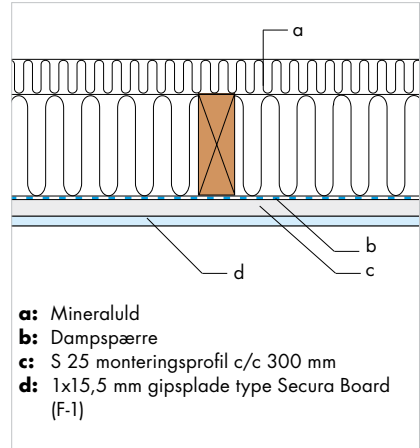
EI 30 med Classic 1 Board



EI 30 med Classic 1 Board



EI 30 med Secura Board



Lofter /

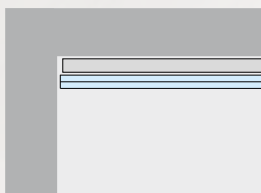
Direkte monteret

Direkte monteret loft benyttes, hvor der ønskes en ny loftbeklædning så tæt på det eksisterende loft som muligt eller direkte under spær eller etagedæk. Loftbeklædningen udføres normalt med Classic 1 Board med forsænkede langkanter, der gør det muligt at sammenspartle loftet uden synlige samlinger, men der kan også med fordel anvendes Plan-4 Board med fire forsænkede kanter.

Afhængigt af lyd- og brandkrav anvendes et, to eller tre pladelag.



Lav indbygningshøjde
Forbedret brandmodstandsevne.
God lydisolation.
Enkel montage.



SYSTEM LD CD1 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Generelt

Direkte monteret loftsystem CD1 med underlag i samme niveau benyttes, hvor der ønskes et tæt og fast loft. Afhængig af lyd og brandkrav anvendes et, to eller tre lag gipsplader til loftbeklædning.

Underlag

Gipspladerne monteres på et underlag af CD-profiler. Underlag kan også udføres med krydsende CD-profiler som ved system CD2. Langs alle kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort. Loftarealet afgrænses med skinneprofiler (UD 28 x 27), som monteres langs alle tilstødende bygningsdele.

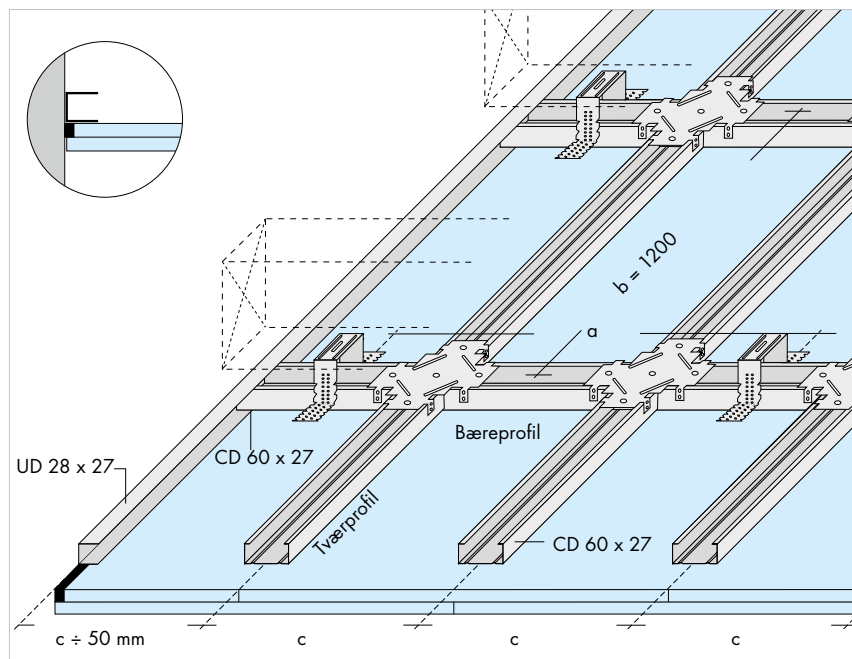
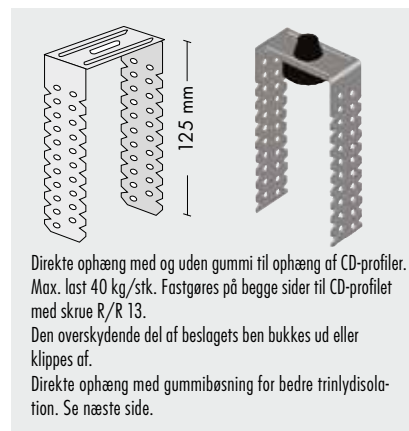
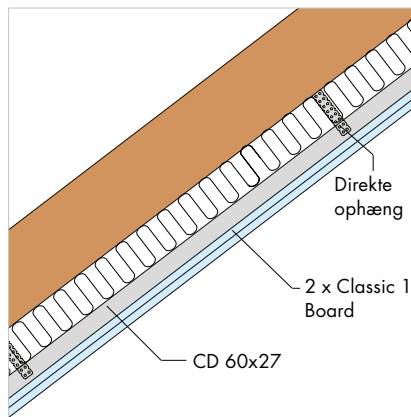
Lydisolering

Gipsplader monteret direkte på loft eller etageadskillelse har ikke samme lydisolerende effekt, som et loft monteret på lydbøjler eller som et nedhængt eller fritspændende loft.

2 lag 12,5 mm Classic 1 Board monteret med yderste pladelag på langs af tværprofilerne.

Skråvægge

Dette loftssystem er specielt velegnet til skrå montering og kan fx anvendes ved renoveringsopgaver, hvor gamle spærkonstruktioner skal rettes op, eller hvor der ønskes ekstra isoleringstykelse.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

UD-profil 28 x 27	Pladebredde mm	Antal pladelag	a afstand mellem ophæng mm	b afstand mellem bæreprøfiler mm	c afstand mellem tværprofiler mm	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
Langs alle tilstø- dende vægge	900	1	1000	1200	300	13
		2	650	1200	450 ¹⁾	22
		3	650	1200	450 ¹⁾	31

De anførte afstande mellem bæreprøfilerne (b) og ophængsbeslag (a) gælder alene for belastning fra stålprofiler og gipsplader. Belastes konstruktionen af installationer m.v., skal antal beslag og indfæstninger dimensioneres for disse ekstra belastninger.

1) Ved krav om fastholdt mineraluld skal afstande mellem tværprofilerne, som overstiger 300 mm, suppleres med 2 mm ståltråd.

KNAUF SILENTBOARD

Renovering og forbedring af etageadskillelser

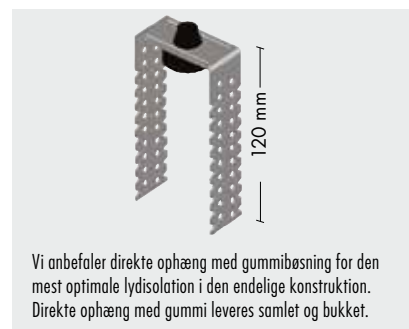
Her er vist eksempler på etageadskillelser, hvor der illustreres, hvilken markant forbedring der opnåes, når Silentboard indgår i konstruktionen. Der vises eksempler med både direkte monteret loft og fritspændende loft.

LOFTTYPE 1:

CD1-system med direkte ophæng med gummi og 30 mm mineraluld. System LD CD1 312 LL

LOFTTYPE 2:

Fritspændende loft med 80 mm mineraluld. System LF MR70 312 LL. Se også side 146 - 148.



FORVENTET LUFTLYDS- OG TRINLYDSISOLERING:

DÆK			
BETONDÆK 140 mm, ca. 320 kg/m ²			
		R'_w dB	L'_{n,w} dB
Uden underloft		48	85
DÆK + UNDERLOFT			
LOFTTYPE 1	Konstruktion 12,5 mm Silentboard + 12,5 Classic 1 Board 	65	55
	Konstruktion 2 x 12,5 mm Silentboard 	67	53
LOFTTYPE 2	Konstruktion 12,5 mm Silentboard + 12,5 Classic 1 Board 	68	48

¹⁾ Beregninger iht. DIN EN 12354

²⁾ Målinger af råbetondæk og underloft, men uden gulvopbygning

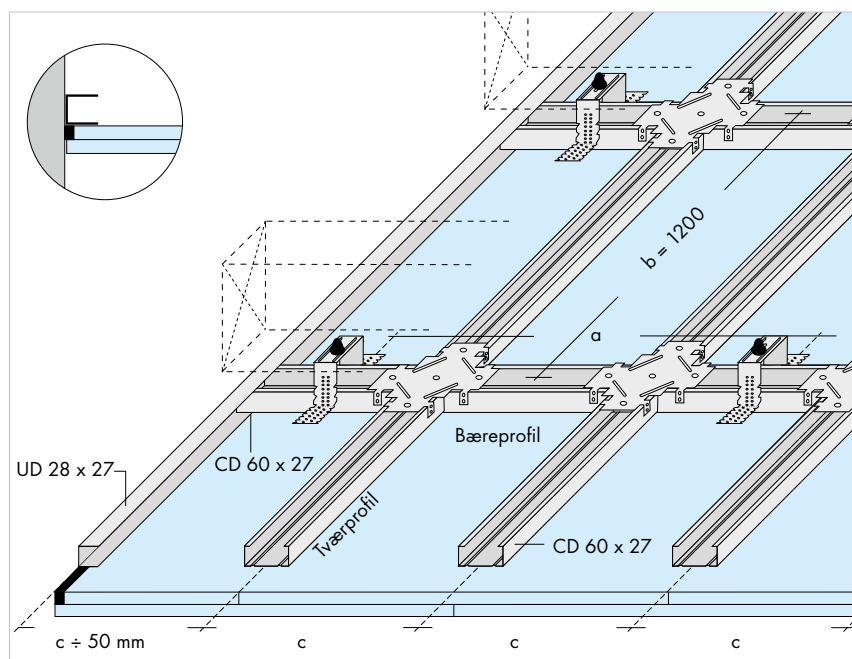
DÆK + GULV			
GULVOPBYGNING			
Konstruktion med 33 mm Aquapanel Floor MF 		Konstruktion med 40 mm flydegulv 12,5 mm Classic 3 Board 25 mm trykfast mineraluld 	
R'_w dB	L'_{n,w} dB	R'_w dB	L'_{n,w} dB
53	62	52	46
DÆK + GULV + UNDERLOFT			
69 ¹⁾	48	69 ²⁾	32
71 ¹⁾	45	71 ²⁾	32
72 ¹⁾	45	72 ²⁾	> 32



BEMÆRK:

Større nedstørpningsafstand og/eller tykkere betondæk forbedrer luftlydisolationen.

2 lag 12,5 mm Knauf Silentboard monteret med yderste pladelag på langs af tværprofilerne.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

UD-profil 28 x 27	Pladebredde mm	Antal pladelag	a Afstand mellem ophæng mm	b Afstand mellem bæreprøfiler mm	c Afstand mellem tværprofiler mm	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
Langs alle tilstødende vægge	625	2	750	1200	312,5 / 400	39
		3	700	1200	312,5 / 400	57

De anførte afstande mellem bæreprøfilerne (b) og stropafstande (a) gælder alene for belastning fra stålprofiler og gipsplader. Belastes konstruktionen af installationer m.v., skal ophæng og indfæstninger dimensioneres for disse ekstra belastninger.

FORVENTET LUFTLYDS- OG TRINLYDSISOLERING:

TRÆBJÆLKELAG + UNDERLOFT + GULV			LYDKLASSE	
Loft med stålkonstruktion	Brand- klasse	Konstruktionsopbygning	R' _w dB	L' _{n,w} dB
	BD30	Gulvopbygning 33 mm Aquapanel Floor MF Træbjækelag: Fx 22 mm gulvspånplade 120x180 mm bjælker c/c 600 mm 100 mm mineraluld, fastholdt Underloft: CD-profiler med direkte ophæng med gummi 45 mm mineraluld 1x12,5 mm Silentboard	64	53
	BD60	Opbygning som ovenfor men med 2x12,5 mm Silentboard i underloft	67	49
	BD60	Gulvopbygning 33 mm Aquapanel Floor MF Træbjækelag: Fx 22 mm gulvspånplade 120x180 mm bjælker c/c 600 mm 100 mm mineraluld, fastholdt Underloft: Stålprofiler (for typer og spændvidde - se side 148) 45 mm mineraluld 1x12,5 mm Silentboard 1x12,5 mm Classic 1 Board	68	46

SYSTEM LD S25 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Generelt

Direkte monteret loft system med monteringsprofil S25 benyttes, hvor der er krav til lav indbygningshøjde. Afhængig af lyd og brandkrav anvendes et, to eller tre lag gipsplader til loftbeklædning.

Underlag

Gipspladerne monteres på et underlag af monteringsprofiler, forskalling eller direkte under pudsede lofter med forskalling. Der kan anvendes

monteringsprofiler S 25, S 45 eller tør træforskalling min. 22 x 95 mm. Andre trædimensioner kan anvendes, afhængig af forskallingens spændvidde, dog skal anlægsfladen for gipspladerne være min. 45 mm. Underlagsafstand afhænger af antal pladelag og brandkrav.

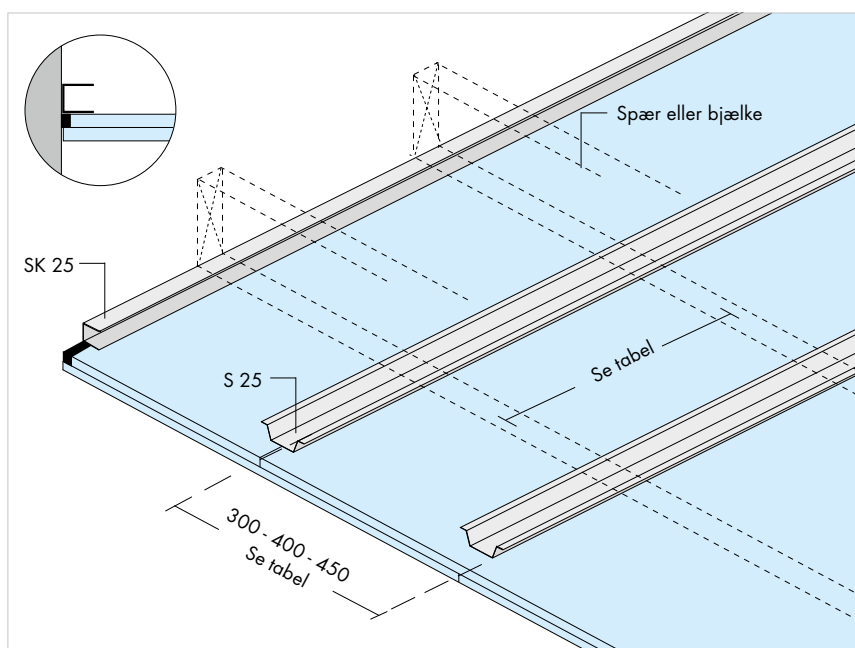
Den generelle underlagsafstand er 450 mm ved 900 mm brede plader. Hvor der kun anvendes et enkelt pladelag, skal afstanden reduceres til 300 mm. Langs alle kanter skal pladerne

være understøttet og fastgjort. Loftet afgrænses med skinneprofil SK 25, som monteres langs alle tilstødende bygningsdele.

Lydisolering

Gipsplader monteret direkte på loft eller etageadskillelse har ikke samme lydisolierende effekt som et loft monteret på lydbøjler eller som et nedhængt eller fritspændende loft.

2 lag 12,5 mm Classic 1 Board monteret på langs af monteringsprofil S 25.



 Som det fremgår af nedenstående skema kan der anvendes Secura Board type F ved krav om brandbeskyttelsessystem K₂60 A2-s1,d0.

UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

Pladetype	Pladebredde	Antal pladelag	Monteringsprofil S 25		Monteringsprofil S 45 ¹⁾		Tør træforskalling min. 22 x 95 mm		Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
			c/c afstand mm	Spænd max. mm	c/c afstand mm	Spænd max. mm	c/c afstand mm	Spænd max. mm	
Classic 1 Board	900	1	300	1200	300	1800	300	1000	12
		2	450 ²⁾	1200	450	1800	450 ²⁾	1000	22
		3	450 ²⁾	1200	450	1800	450 ²⁾	1000	32
Secura Board	900	2	450	1200	450	1800	450	1000	30

1) Ved anvendelse af S 45 profil uden mineraluld i hulrummet betragtes loftet som nedhængt i relation til brand (se side 126).

2) Ved krav om fastholdt mineraluld: 300 mm eller suppleret med 2 mm ståltråd.

SYSTEM LD S25 300 PLANK / KORTPLANK

Knauf Plank

Knauf Plank er loftplader, der danner V-formede fuger for hver 600 mm. Disse loftplader benyttes, hvor der ønskes en markeret inddeling af loftarealet. Plank er en 600 mm bred loftplade, der fås i flere længder. Plank leveres med kartonklædte fasformede langkanter samt skårne kortkanter.

Anvendes i rum, hvor pladerne spændes fra væg til væg.

Knauf Kortplank

Knauf Kortplank er loftplader der danner V-formede fuger på alle fire sider. Disse loftplader benyttes, hvor der ønskes en markeret inddeling af loftarealet. Kortplank er en 600 mm bred loftplade i længde 1200 mm og 2400 mm.

Kortplank leveres med kartonklædte fasformede langkanter samt affasede kortkanter. Anvendes typisk i rum med stor bredde.

Alternativt kan der anvendes Tectopanel.

Underlag

Der anvendes skinneprofil langs alle afgrænsende vægge og monteringsprofiler S 25, S 45 eller tør træforskalling min. 22 x 95 mm. Langs kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort.

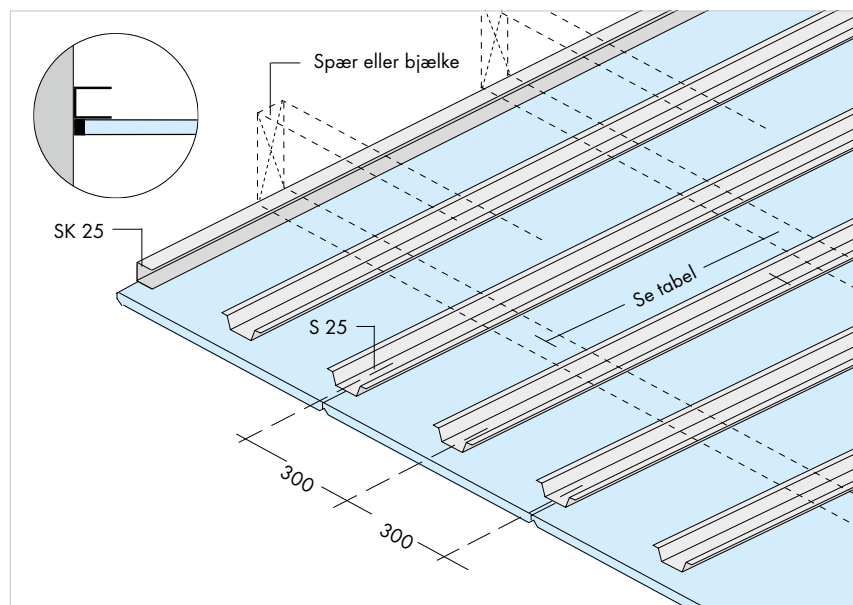
Montage

For yderligere montage af Plank og Kortplank se knaufdanogips.dk.

1 lag 12,5 mm Plank/Kortplank monteret på langs af monteringsprofil S 25.

! Spartling af Plank og Kortplank

Knauf Plank og Kortplank skal IKKE spartles i samlingerne. Ved Kortplank kontrolleres pladebredde inden montage for sikring af tætte pladesamlinger og for at undgå fortanding.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

Pladebredde mm	Pladeretning i forhold til underlaget	Monteringsprofil S 25		Monteringsprofil S 45 ¹⁾		Tør træforskalling min. 22 x 95 mm		Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
		c/c afstand mm	Spænd max. mm	c/c afstand mm	Spænd max. mm	c/c afstand mm	Spænd max. mm	
600	På tværs	400 ²⁾	1200	400 ²⁾	1800	400 ²⁾	1000	13
	På langs	300	1200	300	1800	300	1000	14

1) Ved anvendelse af S 45 profil uden mineraluld i hulrummet betragtes loftet som nedhængt i relation til brand (se side 126).

2) Ved krav om fastholdt mineraluld: 300 mm eller suppleret med 2 mm ståltråd.

SYSTEM LD AP+ 400 AA CLASSIC 1 BOARD

System LD AP+ 400 AA

Akustikprofil AP+ er et unikt, patenteret loftprofil med en indbygget fjederfunktion.

Profilet er kun 25 mm højt og resultatet er et svingningsdæmpende loft med minimal indbygningshøjde. Systemet monteres som et almindeligt direkte monteret loft. Forskellen er, at kun én

af flangerne på AP+ profilet monteres i underlaget. Dette gør fjederfunktionen i loftet mulig og betyder en forbedret luft- og trinlydisolering i konstruktionen.

AP+ profilet skrues eller skydes fast i underlaget med en c/c afstand på mellem 400 - 600 mm.

2 lag 12,5 mm Classic 1 Board monteret på langs af akustikprofil AP+.

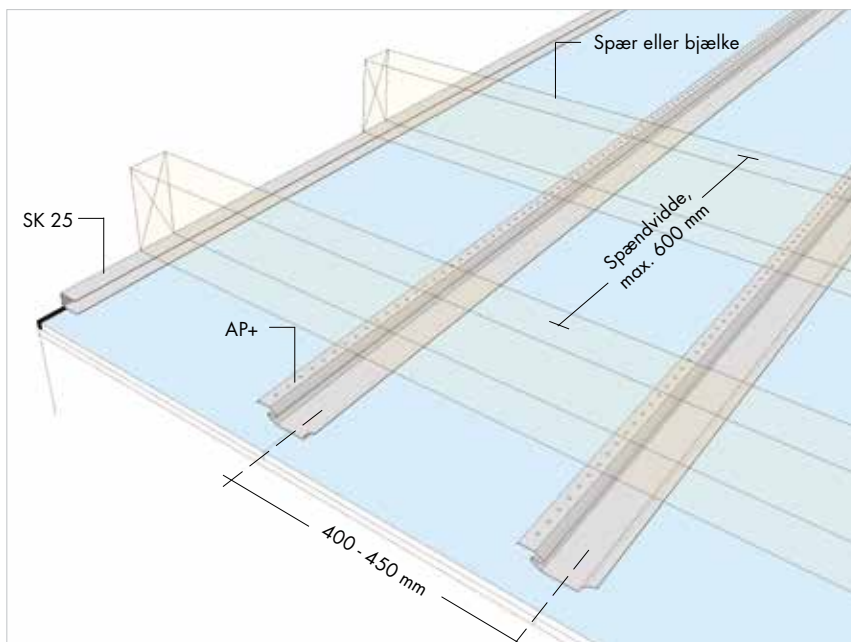


AP+ profil

Knauf akustikprofil anvendes til direkte monterede lofter, men kan også anvendes til indervægsløsninger. Kontakt teknisk afdeling.



Secura Board type F kan anvendes til dette system ved krav om brandbeskyttelsessystem K₂60 A2-s1,d0.



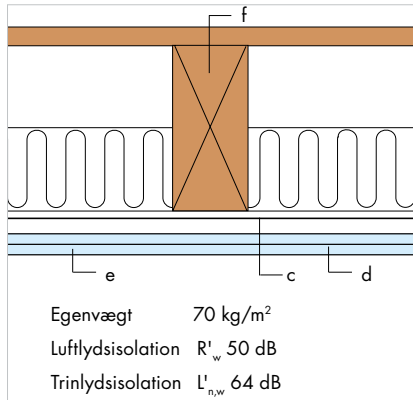
UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

Pladebredde	Antal pladelag	Akustikprofil AP+		Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
		c/c afstand mm	Spændvidde max. mm	
900	2	400 - 450 ²⁾	600	20
900	3	400 - 450 ²⁾	600	30

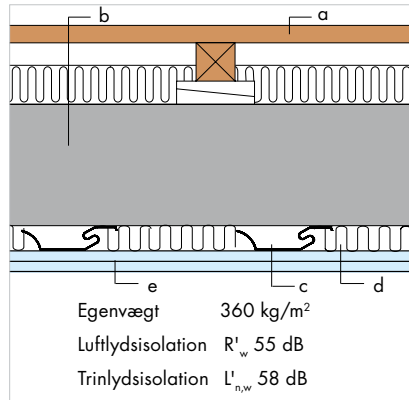
2) Ved krav om fastholdt mineraluld: 300 mm eller suppleret med 2 mm ståltråd.

DÆKKONSTRUKTIONER MED AKUSTIKPROFIL AP+

Træbjælkelag



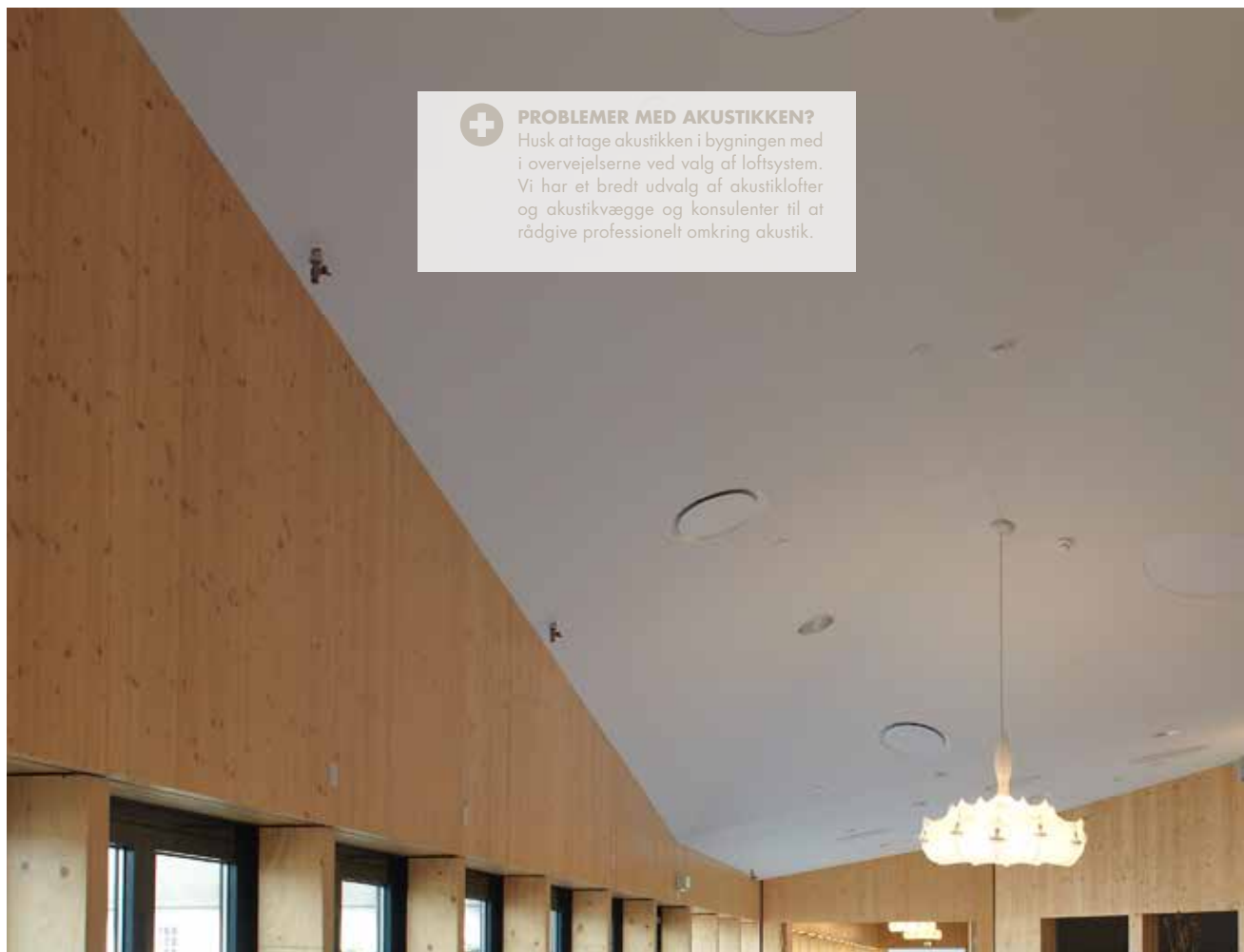
Betondæk med strøgulv og underloft



SIGNATURFORKLARING

- a:** Trægulv på strøer med mineraluld
- b:** Betondæk min. 160 mm
- c:** Direkte monteret loft med akustikprofil AP+
- d:** 25 mm mineraluld
- e:** 2 x 12,5 mm Classic 1 Board
- f:** Træbjælkelag 45x245 mm c/c afstand 600 mm med 100 mm mineraluld

Værdierne forudsætter, at samlinger og tilslutninger til andre bygningsdele er tætte, og at kravene til flankerende vægge er opfyldt.



PROBLEMER MED AKUSTIKKEN?

Husk at tage akustikken i bygningen med i overvejelserne ved valg af loftsyst. Vi har et bredt udvalg af akustiklofter og akustikvægge og konsulenter til at rådgive professionelt omkring akustik.

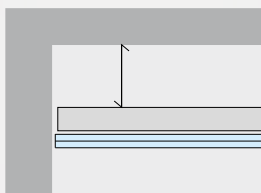
Lofter /

Nedhængt loft

Nedhængt loft benyttes, hvor der ønskes en lydisolerende loftbeklædning, eller hvor der er behov for reduktion af rumhøjden og/eller at skjule installationer. Vi har tre typer nedhængte lofter, CD1, CD2 og Standard nedhængt loft. CD-systemet kombineret med Nonius ophæng er velegnet til fx udvendige områder, som udhæng og loftsområder, som udsættes for vindpåvirkninger. Der kræves separat dimensionering af bæresystemet fra sag til sag. Dette udføres i tæt samarbejde mellem rådgivere og Knauf Danogips. Se mere side 141. Med Plan-4 Board med 4 forsænkede kanter opnås en bedre og mere jævn overflade samt en lettere montage. Anbefales til det afsluttende pladelag, hvorved overfladekrav til kvalitetsniveau Q4 kan opfyldes.



Bedre lydisolation.
Installationsvenlig.
Plane overflader.
Ubrændbare materialer.



SYSTEM LN P45-S25 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Generelt

Loft Nedhængt Standard benyttes, hvor der ønskes et nedhængt, tæt lydisolerende loft fx under betondæk eller træetageadskillelser. Afhængig af lyd- og brandkrav anvendes et, to eller tre lag gipsplader til loftbeklædning.

Underlag

Ved hjælp af stropper, bæreprøfer og monteringsprofiler opbygges underlaget for gipspladebeklædningen. Loftarealet afgrænses med MSKP 70 skinneprofiler, som monteres langs alle tilstødende bygningsdele. Bæreprøfer P 45 stoppes ned, og på tværs heraf fastgøres monteringsprofiler S 25 med F/F 13 skruer. Den maksimale c/c afstand for stropper og profiler er angivet i tabellen. Langs alle kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort.

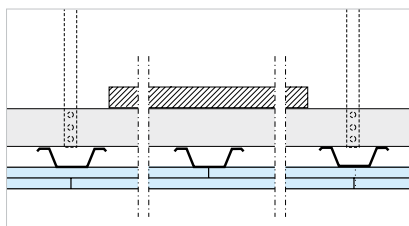
Lydisolering

Lydisoleringen af et betondæk eller en træetageadskillelse kan forbedres væsentligt med et nedhængt Knauf Danogips loft i kombination med mineraluld. Luft- og trinlydisolation, se eksempler.

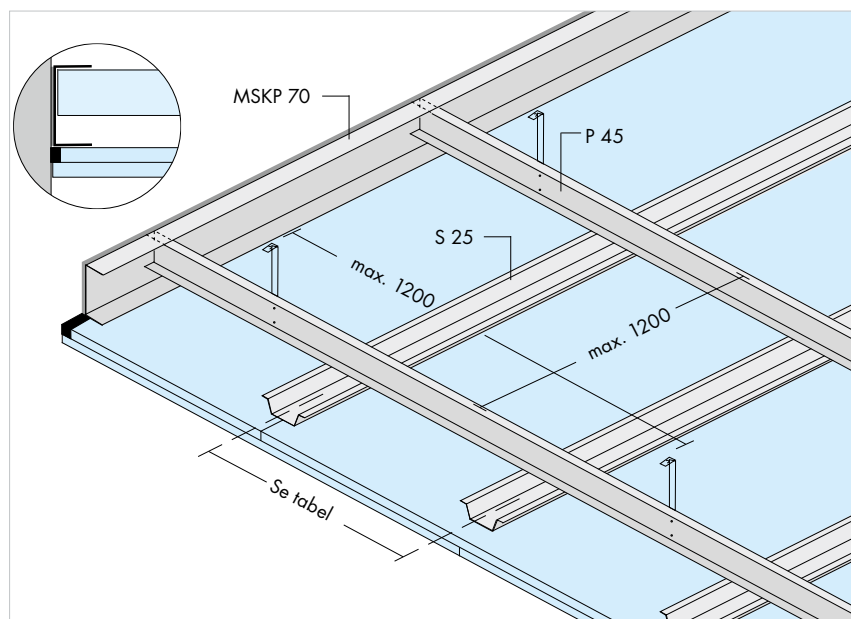
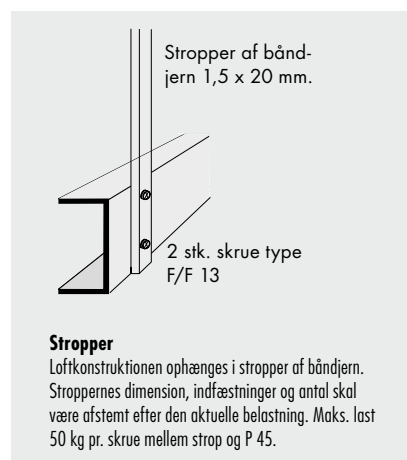
2 lag 12,5 mm Classic 1 Board monteret på langs af monteringsprofil S 25.

Gangbro ved nedhængt loft

En gangbro kan etableres direkte oven på bæreprøferne i det nedhængte Knauf Danogips loft. P 45 bæreprøfer har tilstrækkelig styrke til at klare en punktlast på 1,5 kN. Ved etablering af en gangbro er det vigtigt at sikre, at stropper og indfæstninger er dimensioneret for den ekstra last.



Der skrues med 3 skruer type F/F 13 mellem båndjern og bæreprøfil på begge sider af gangbro.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

Skinneprofil MSKP 70	Pladebredde mm	Antal pladelag	Afstand mellem ophæng max. mm	Afstand mellem bæreprøfer mm	Afstand mellem monteringsprofiler mm	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
Langs alle tilstødende vægge	900	1	1200	1200	300	13
		2	1200	1200	450	23
		3	1200	1200	450	32

SYSTEM LN CD1 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Generelt

Loft Nedhængt system CD1 med underlag i samme niveau benyttes, hvor der ønskes et nedhængt, tæt og lydisolierende loft under fx betondæk eller træ-etageadskillelser. Afhængig af lyd- og brandkrav anvendes et, to eller tre lag gipsplader til loftbeklædning.

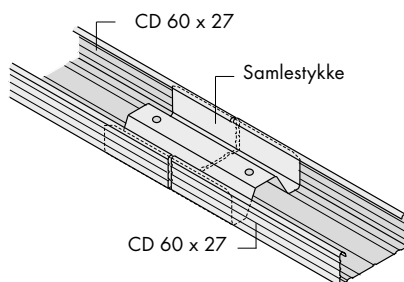
Ophæng

Loftkonstruktionen ophænges i ankerfix, der passer ind i CD-profilerne og forbindes til det eksisterende underlag med øjestropper.

Underlag

Underlaget for gipspladebeklædningen opbygges af øjestropper, ankerfix, CD-profiler, UD-skiner og niveau-beslag. Loftarealet afgrænses med skinneprofiler, som monteres langs alle tilstødende bygningsdele. Bæreprøfilerne nedstroppes i de tilhørende øjestropper og forbindes til CD-profilerne med justerbare ankerfix.

Tværrøfilerne placeres mellem bæreprøfilerne og sammenkobles hertil med de tilhørende niveau-beslag. Langs alle kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort.



CD-profiler kan samles med samlestykker.

Lydisolering

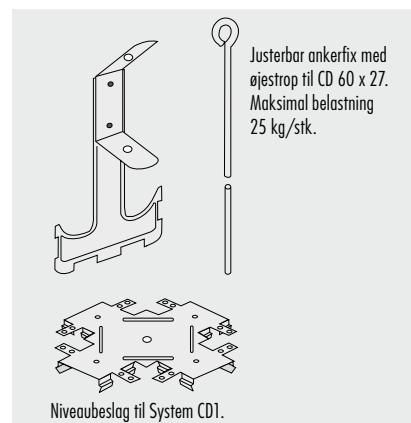
Lydisoleringen af et betondæk eller en træetageadskillelse kan forbedres væsentligt med et nedhængt Knauf Danogips loft i kombination med mineraluld. Luft- og trinlydisolation se side 138.

Gangbro

Hvor der er behov for en gangbro, anbefales Knauf Danogips loft nedhængt System Standard, se side 137.

Nonius ophæng

Kan anvendes som alternativ i stedet for øjestropp og ankerfix. Anvendes hvor loftet fx udsættes for trykpåvirkning. Se side 141.

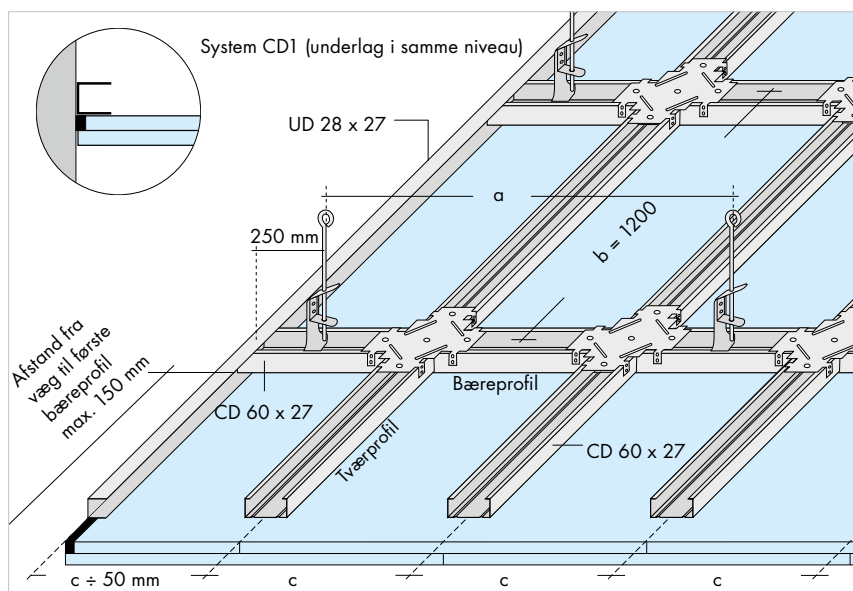


2 lag 12,5 mm Classic 1 Board monteret med yderste pladelag på langs af tværrøfilerne.



Detaljer

Se detaljer mht. luftlydisolation og trinlydsniveau for dækkonstruktioner med nedhængt loft på side 252.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

UD-profil 28 x 27	Pladebredde mm	Antal pladelag	a Afstand mellem ophæng mm	b Afstand mellem bæreprøfiler mm	c Afstand mellem tværrøfiler mm	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
Langs alle tilstødende vægge	900	1	1000	1200	300	13
		2	650	1200	450	22
		3 ¹⁾	650	1200	450	31

De anførte afstande mellem bæreprøfilerne (b) og stropafstande (a) gælder alene for belastning fra stålprofiler og gipsplader. Belastes konstruktionen af installationer m.v., skal ophæng og indfæstninger dimensioneres for de ekstra belastninger.

1) Ved tre pladelag anvendes nonius ophæng i stedet for øjestropp.

SYSTEM LN CD2 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Generelt

Loft Nedhængt system CD2 med krydsunderlag i to niveauer giver stor fleksibilitet for justeringer under montagen. Benyttes hvor der ønskes et nedhængt, tæt og lydisolerende loft under fx betondæk eller træetageadskillelser. Afhængig af lyd- og brandkrav anvendes et, to eller tre lag gipsplader til loftbeklædning.

Ophæng

Loftkonstruktionen ophænges i ankerfix, der passer ind i CD-profilerne og forbindes til det eksisterende underlag med øjestropper.

Underlag

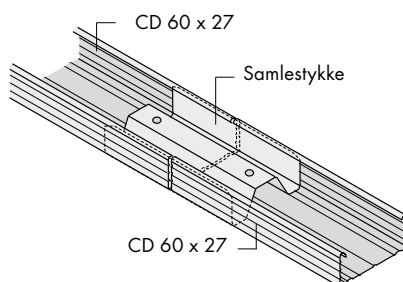
Underlaget for gipspladebeklædningen opbygges af øjestropper, ankerfix, CD-profiler, UD-skiner og krydsbeslag. Loftarealet afgrænses med skinneprofiler, som monteres langs alle tilstødende bygningsdele. Bærepoterne nedstropes i de tilhørende øjestropper.

Tværprofilerne monteres på tværs af bærepoterens underside og sammenkøbes hertil med de tilhørende krydsbeslag. Langs alle kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort.

! Detaljer

Se detaljer mht. luftlydisolation og trinlydsniveau for dækkonstruktioner med nedhængt loft på side 252.

2 lag 12,5 mm Classic 1 Board monteret med yderste pladelag på langs af tværprofilerne.



CD-profiler kan samles med samlestykker.

Lydisolering

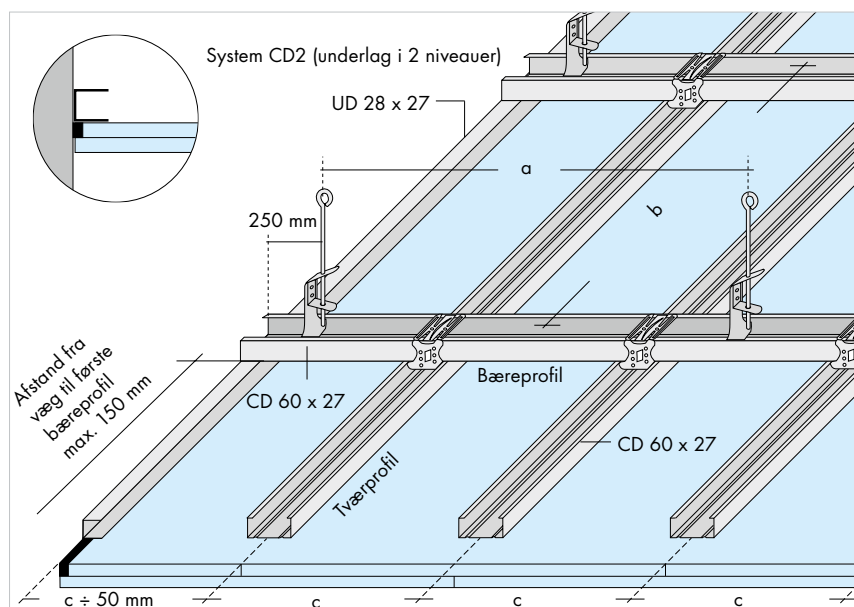
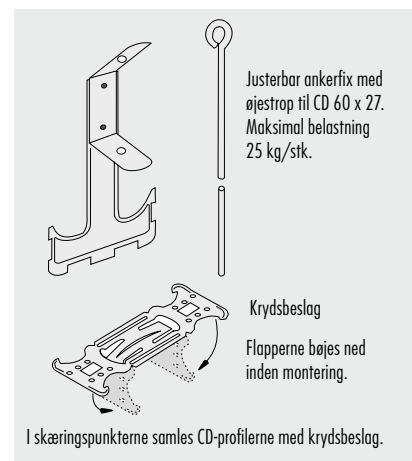
Lydisoleringen af et betondæk eller en træetageadskillelse kan forbedres væsentligt med et nedhængt Knauf Danogips loft i kombination med mineraluld. Luft- og trinlydisolation se side 138.

Gangbro

Hvor der er behov for en gangbro, anbefales Knauf Danogips loft nedhængt system Standard, se side 137.

Nonius ophæng

Kan anvendes som alternativ i stedet for øjestropp og ankerfix. Anvendes hvor loftet fx udsættes for trykpåvirkning. Se næste side.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

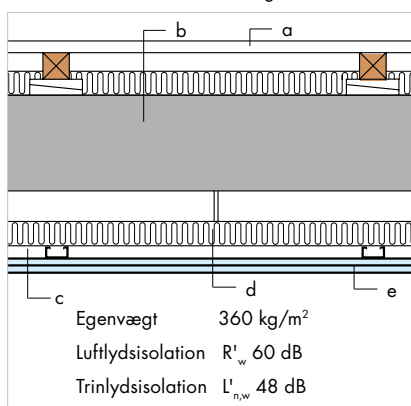
UD-profil 28 x 27	Pladebredde mm	Antal pladelag	a Afstand mellem ophæng mm	b Afstand mellem bæreprøfiler mm	c Afstand mellem tværprøfiler mm	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
Langs alle tilstødende vægge	900	1	900	1000	300	13
		2	750	1000	450	22
		3	600	750	450	31

De anførte afstande mellem bæreprøfilerne (b) og stropafstande (a) gælder alene for belastning fra stålprofiler og gipsplader. Belastes konstruktionen af installationer m.v., skal ophæng og indfæstninger dimensioneres for disse ekstra belastninger.

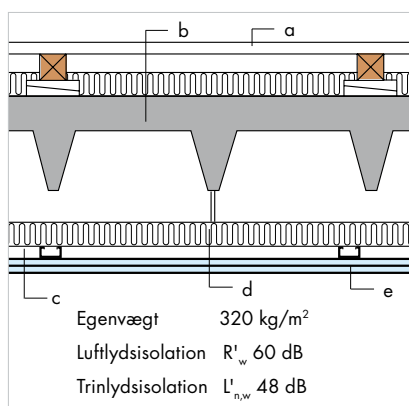
DÆKKONSTRUKTIONER MED NEDHÆNGT LOFT

Værdierne forudsætter, at samlinger og tilslutninger til andre bygningsdele er tætte, og at kravene til flankerende vægge er opfyldt.

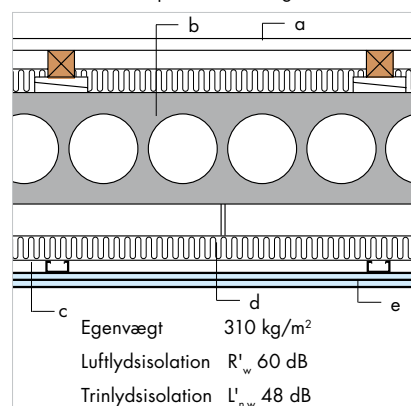
150 mm massiv beton med strøgulv



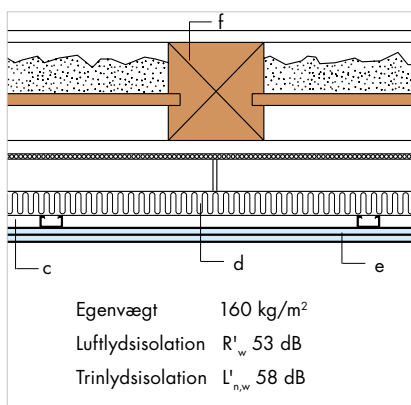
Ca. 150 mm betonribbedæk



185 mm betonhulplade med strøgulv



Træbjælkelag med indskud, forsikling og puds



SIGNATURFORKLARING

- a:** Trægulv på strøer med mineraluld
- b:** Betondæk
- c:** Nedhængt loft
- d:** 45 mm mineraluld
- e:** 2 x 12,5 mm Classic 1 Board
- f:** Traditionel træbjælkelag med lerindskud

SYSTEM LN CD2 300 QO KORROSIONSKLASSE C5

Generelt

Aquapanel Outdoor eller Aquapanel Skylite med pudsoverflade i kombination med CD-systemet er velegnet til overdækkede, beskyttede udvendige områder. Fx arkader, tunneller, portgennemgange, udhængs- og tagundersider samt loftsområder, som udsættes for vindpåvirkninger. Indvendigt fx lofter i fugtbelastede miljøer som ved omklædning og bruserum samt sauna og wellness områder.

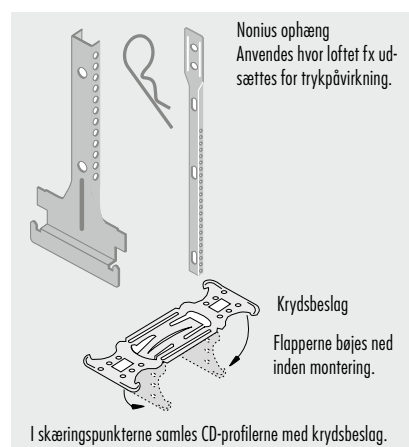
Ophæng

Loftkonstruktionen ophænges med Nonius ophæng, der passer ind i CD-profilerne og forbindes til det eksisterende underlag med tilhørende beslag. Der kræves separat dimensionering af bæresystemet i det enkelte projekt. Dette udføres i tæt samarbejde mellem rådgivere og Knauf Danogips.

Underlag

Underlaget for Aquapanel Outdoor eller Aquapanel Skylite opbygges af Nonius ophæng, CD-profiler, UD-skiner og krydsbeslag. Loftarealet afgrænses med skinneprofiler, som monteres langs alle tilstødende bygningsdele. Bæreprøfilerne nedstroppes i de tilhørende Nonius ophæng.

Tværprofillerne monteres på tværs af bæreprøfernes underside og sammenkøbes hertil med de tilhørende krydsbeslag.



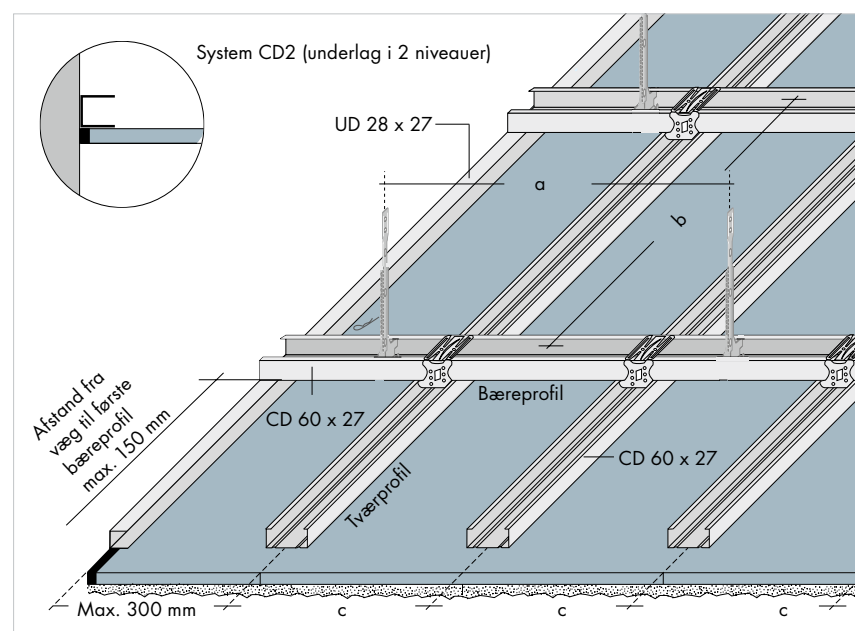
Langs alle kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort. Pladen kan afsluttende pudses. For montage af pladerne - se afsnit System Ydervægge side 216.

Underlagsafstande

Nedenstående afstande kan benyttes op til regningsmæssig vindbelastning på 1 kN/m².

C5 Korrosionsbeskyttelse

Afhængig af miljøets aggressivitet anvendes profiler og beslag i korrosionsklasse C5. Se mere på side 161 under montage eller kontakt teknisk afdeling.



1 lag 12,5 mm Aquapanel Outdoor monteret på langs af tværprofillerne. Alternativt kan 8 mm Aquapanel Skylite anvendes.

 Aquapanel Skylite kan bøjes ned til en radius af 1 m.

UNDERLAGSAFSTANDE¹⁾ OG EGENVÆGT

Pladetype	Pladestørrelse mm	Antal pladelag	a afstand mellem ophæng mm	b afstand mellem bæreprøfiler mm	c afstand mellem tværprofiller mm	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m²
Aquapanel Outdoor	12,5 x 900 x 1200	1	600	750	300	22
Aquapanel Skylite	8 x 900 x 1200	1	600	750	300	15

1) Gælder ved regningsmæssig vindlast op til 1 kN/m².

Lofter /

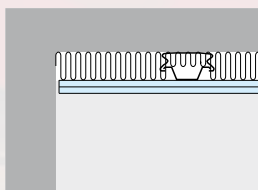
Lydbøjle-loft

Lydbøjleloft benyttes, hvor der ønskes et lydisolerende loft med lav indbygningshøjde. Loftbeklædningen udføres med Classic 1 Board med forsænkede langkanter. Alternativt anvendes Plan-4 Board med 4 forsænkede kanter. Med denne plade opnås en bedre og mere jævn overflade samt en lettere montage. Anbefales til det afsluttende pladelag, hvorved overfladekrav til kvalitetsniveau Q4 kan opfyldes.

Afhængigt af lyd- og brandkrav anvendes to eller tre lag gipsplader til loftbeklædningen.



Lav indbygningshøjde.
Bedre lydisolation.
Forbedret brandmodstandsevne.
Trinlydsforbedrende.



SYSTEM LL LB-S25 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Ophæng

Den samlede last på lydbøjlerne, omfattende vægten af gipsplader, og last fra fx akustiklofter, armaturer m.v., må ikke overstige 20 kg pr. lydbøjle, hvis funktionen som svingningsdæmper skal fungere. Styrkemæssigt må lydbøjlerne ikke belastes med mere end 35 kg/stk.

Lydisolering

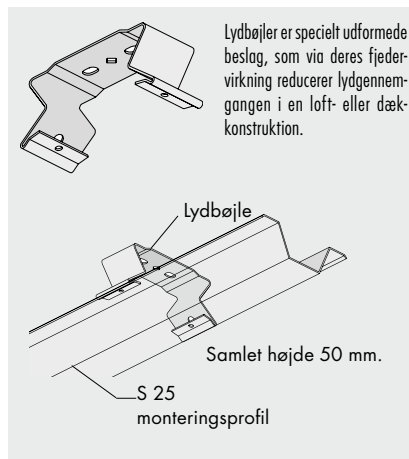
I forhold til direkte monterede lofter kan der ved en forøgelse af konstruktionshøjden på 25 mm, som er det lydbøjlen fylder, opnås en væsentlig forbedring af lydmæssige egenskaber. Denne forbedring opnås primært på grund af lydbøjlerne, som gennem deres form giver et elastisk ophæng af loftet og dermed reducerer lyd gennemgangen. Dette gælder både for luft- og trinlydisoleringen.

Målinger har dokumenteret, at ved hjælp af lydbøjler kan lette etageadskillelser komme på niveau med betondæk.

2 lag Knauf Danogips Classic 1 Board monteret på langs af monteringsprofil S 25 ophængt i lydbøjler.

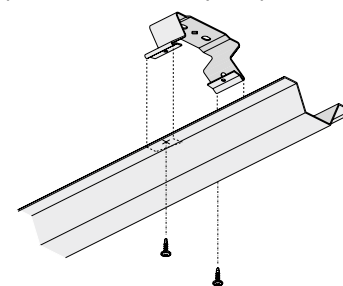
! For at opnå den optimale brandbeskyttelse og lydisolering skal hulrummet udfyldes med isolering.

+ Secura Board type F kan anvendes til dette system ved krav om brandbeskyttelsessystem K₂60 A2-s1,d0.

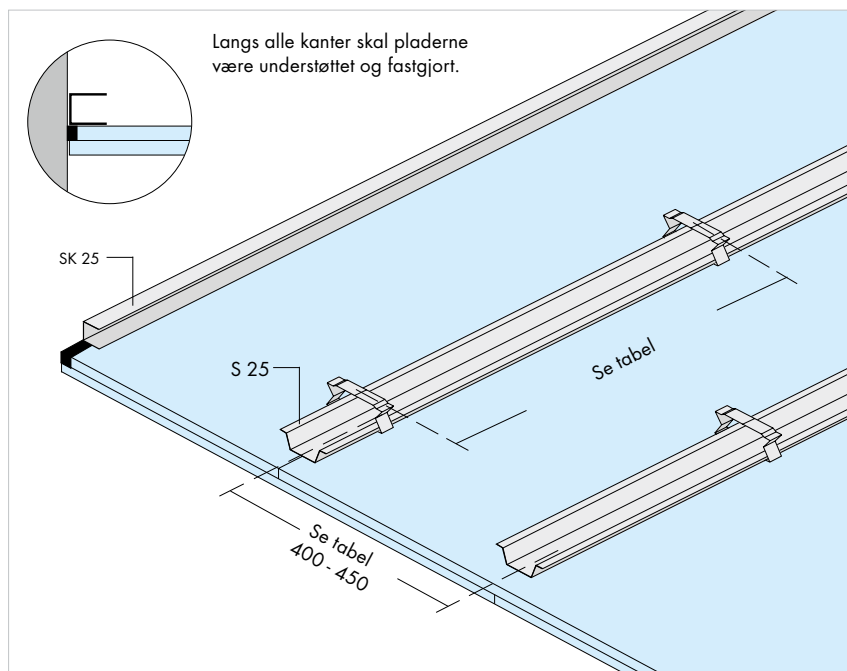


Underlag

Underlaget for gipspladebeklædningen opbygges af monteringsprofiler og lydbøjler. Loftet afgrænses med skinneprofil SK 25, som monteres langs alle tilstødende bygningsdele. Lydbøjlerne fastgøres til dækkonstruktionen, og derefter klemmes monteringsprofilen S 25 fast i lydbøjlerne.



Monteringsprofilerne skal fastskrues til hver anden lydbøjle med skrue type F/F 13.



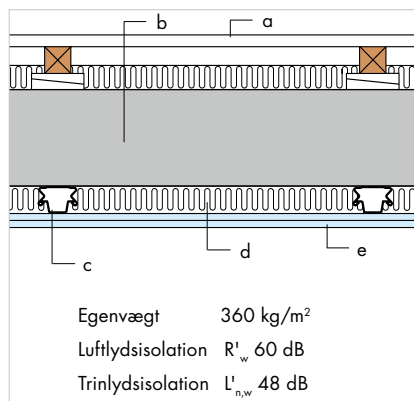
UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

Pladebredde	Antal pladelag	Afstand mellem tværprofiler mm	Afstand mellem lydbøjler mm	Last fra gipsplader	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
				Max. kg. pr. lydbøjle	
900	2	450 ¹⁾	1200	12	22
	3	450 ¹⁾	1200	17	32

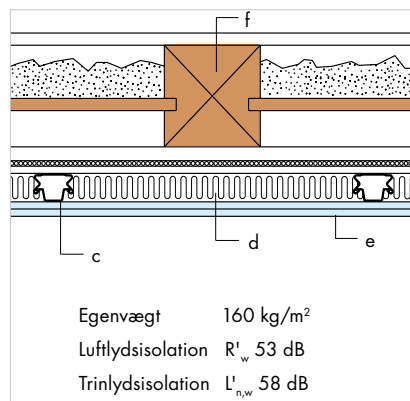
1) Ved krav om fastholdt mineraluld: Suppleres med 2 mm ståltråd.

DÆKKONSTRUKTIONER MED LYDBØJLER

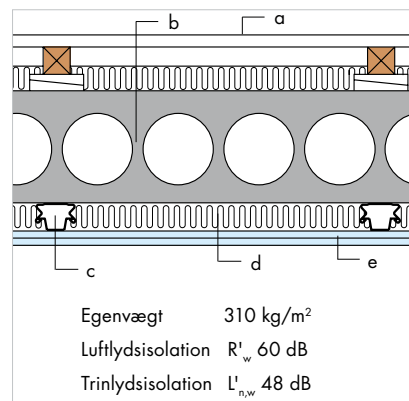
150 mm massiv beton med strøgulv



Træbjælkelag med indskud, forskalling og puds



185 mm betonhulplade med strøgulv



Værdierne forudsætter, at samlinger og tilslutninger til andre bygningsdele er tætte, og at kravene til flankerende vægge er opfyldt.

SIGNATURFORKLARING

- a:** Trægulv på strøer med mineraluld
- b:** Betondæk
- c:** Knauf Danogips lydbøjler og monteringsprofil
- d:** 45 mm mineraluld
- e:** 2 x 12,5 mm Classic 1 Board
- f:** Traditionel træbjælkelag med lerindskud

SYSTEMET DER GØR DET MULIGT
AT LAVE LOFTER I ALLE
TÆNKELIGE DESIGNS

AQUAPANEL® Cementbaseret plade SkyLite

EN NY FORM FOR LETHED

Knauf loftsløsninger med AQUAPANEL® teknologi

Løftløsning uden synlige samlinger

Aquapanel SkyLite er ekstremt tynd med en tykkelse på kun 8 mm og en lav vægt på kun ca. 10,5 kg/m².

Aquapanel SkyLite er velegnet til overdækkede, beskyttede udvendige områder. Fx arkader, tunneller, portgennemgange, udhængs- og tagundersider samt loftsområder, som udsættes for vindpåvirkninger. Se mere side 141.

Lofter /

Fritspænd- ende

Fritspændende lofter har ikke forbindelse til den overliggende konstruktion og er dermed én af de bedste lydtekniske løsninger. Loftet anvendes primært, hvor rumstørrelser er begrænsede, så stålprofilerne kan spænde frit uden nedstropning.

Fritspændende loft er velegnet som lydisolering under betondæk, træetageadskillelser eller som afsluttende loft i trappeskakte og gangarealer.

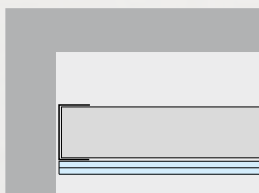


Bedste lydisolations.

Installationsvenlig.

Ubrændbar løsning.

Uafhængig af eksisterende dækkonstruktioner.



SYSTEM LF MR70 450 AA CLASSIC 1 BOARD

Generelt

Loftebeklædningen udføres med Classic 1 Board med forsænkede langkanter. Afhængigt af lydkrav anvendes et, to eller tre lag gipsplader til loftbeklædningen.

Med Plan-4 Board med 4 forsænkede kanter opnås en bedre og mere jævn overflade samt en lettere montage. Anbefales til det afsluttende pladelag, hvorved overfladekrav til kvalitetsniveau Q4 kan opfyldes.

Dimensionering

Stålprofilerne dimensioneres, så de kan spænde frit i hele rummets bredde uden brug af nedstropning. Loftet er således uden berøring med den overliggende konstruktion.

Lydisolering

Den totale adskillelse fra den overliggende konstruktion giver denne loftkonstruktion en god luft- og trinlydisolering. Der anvendes mineraluld som hulrumsdæmpning.

Underlag

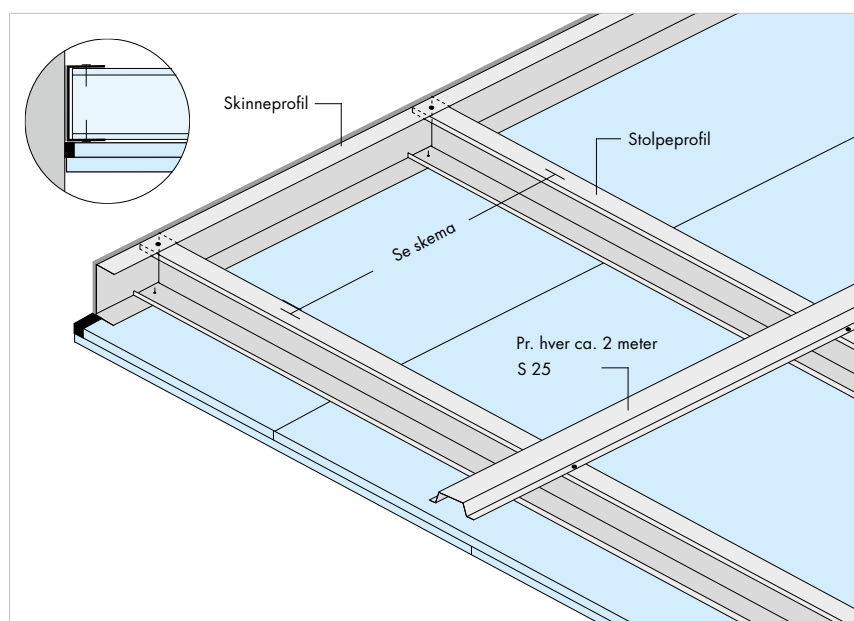
Underlaget for gipspladebeklædningen opbygges af skinne- og stolpeprofiler. Langs alle afgrænsende vægge monteres skinneprofiler. Skinnerne fastgøres med skruer eller plugs. Stolpeprofiler oplægges i spændretningen og fastgøres til skinneprofilerne på væggen med profilskruer i både over- og underflanger.

Ved MR70 og MR95 kan der med fordel anvendes Click skinne type MSKCP70 og MSKCP95 for hurtigere og mere sikker montage.

Afstanden mellem stolperne er angivet i nedenstående tabel.

Stolpeprofilerne skal hindres i at "kæntre". På oversiden af profilerne fastgøres fx et S 25 monteringsprofil, der placeres i tredjedelspunkterne, dog maksimum for hver 2 meter. Langs alle kanter skal pladerne være understøttet og fastgjort. Spændvidder og systemnavne - se næste side.

2 lag Classic 1 Board monteret på tværs af stolpeprofil.



UNDERLAGSAFSTANDE OG EGENVÆGT

Skinneprofil	Pladebredde mm	Antal pladelag	Plader på tværs af stolper	Plader på langs af stolper	Egenvægt inkl. underlag ca. kg/m ²
			Stolpeprofil c/c mm	Stolpeprofil c/c mm	
Langs alle tilstødende vægge	900	1	300	300	13
		2	450	450	22
		3	450	450	31

SPÆNDVIDDE

I nedenstående tabel er angivet de maksimale spændvidder ved en afstand mellem de bærende profiler på henholdsvis c/c 300 mm og 450 mm. Ved andre spændvidder kontakt teknisk afdeling.

Systemnavnet er for c/c afstanden 450 mm og to pladelag. Begge kan variere iht. systemnavnet.

MAKSIMAL SPÆNDVIDDE i mm¹⁾

SYSTEMNAVN	STOLPEPROFIL	SKINNE-PROFIL	STOLPEAFSTAND		
			c/c 300	c/c 450	
			1 x 12,5 mm	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm ²⁾
LF MR70 450 AA	MR 70	MSKP 70 / MSKCP 70	3000	2200	1900
LF MR95 450 AA	MR 95	MSKP 95 / MSKCP 95	3600	2600	2400
LF MR120 450 AA	MR 120	MSKP 120	4200	3200	2800
LF KR70 450 AA	KR 70	KSK 70	4500	3300	3000
LF KR95 450 AA	KR 95	KSK 95	5700	4200	3700
LF KR120 450 AA	KR 120	KSK 120	6600	4800	4300
LF FR70 450 AA	FR 70	FSK 70	5000	3800	3400
LF FR95 450 AA	FR 95	FSK 95	6200	4800	4300
LF FR120 450 AA	FR 120	FSK 120	7300	5600	5100

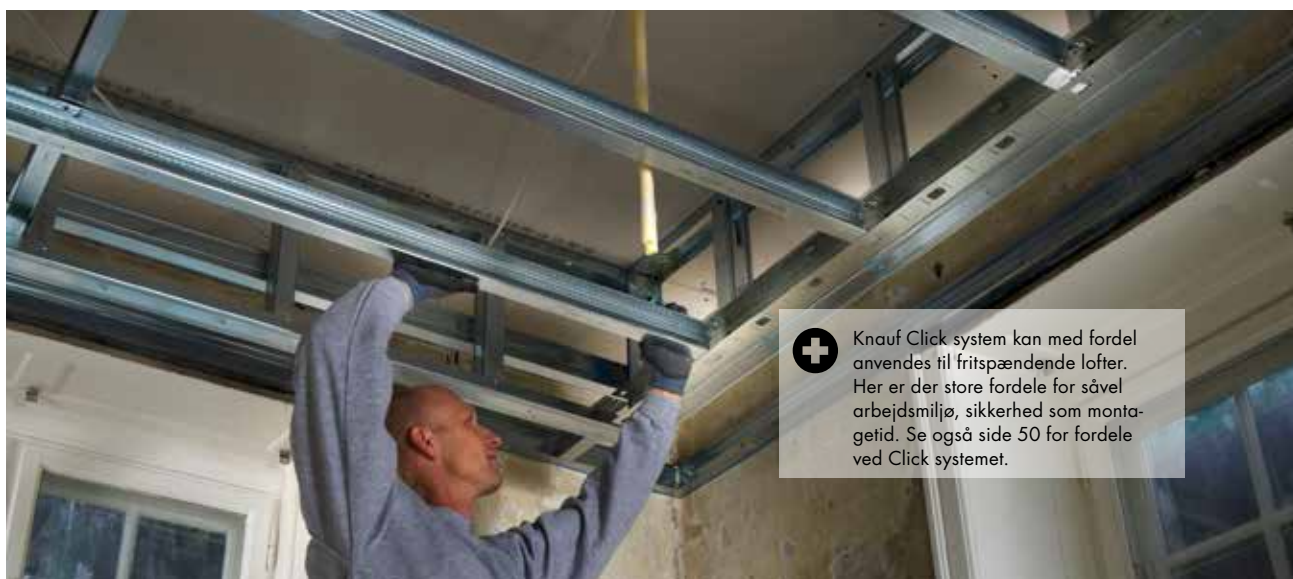
1) Tabellen er beregnet på basis af loftets egenvægt og en nedbøjning på 1/500 af spændvidden. Ved belastning oven på loftet eller ophæng af tunge ting i loftkonstruktionen skal de bærende dele dimensioneres herefter, og spændvidden reduceres.

2) Alternativt 1 x 12,5 mm Silentboard + 1 x 12,5 mm Classic 1 Board

EKSEMPLER PÅ ANDRE C/C AFSTANDE OG ANTAL PLADELAG

LF MR70 **300 A** = c/c afstand 300 mm, 1 pladelag

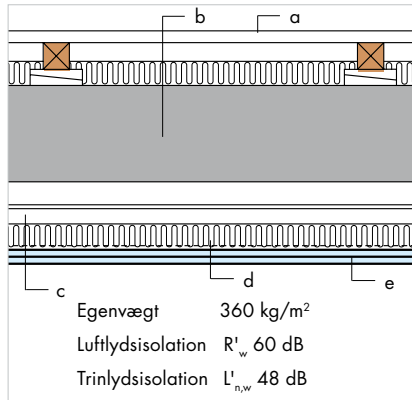
LF MR70 **450 AAA** = c/c afstand 450 mm, 3 pladelag



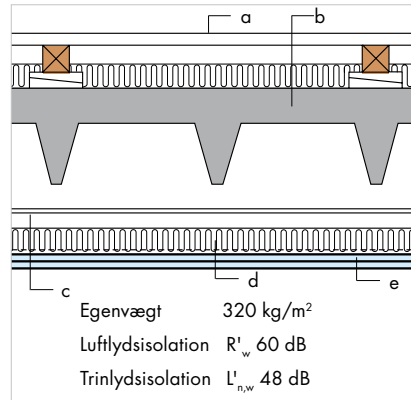
Knauf Click system kan med fordel anvendes til fritspændende lofter. Her er der store fordele for såvel arbejdsmiljø, sikkerhed som montageid. Se også side 50 for fordele ved Click systemet.

DÆKKONSTRUKTIONER MED FRITSPÆNDENDE LOFT

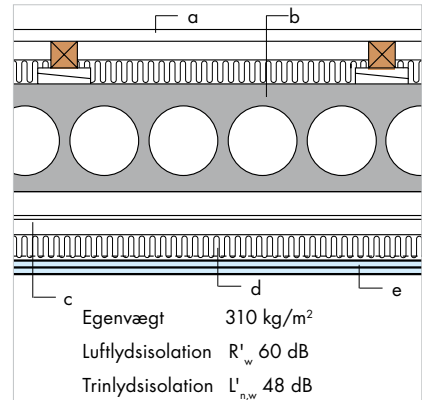
150 mm massiv beton med strøgulv



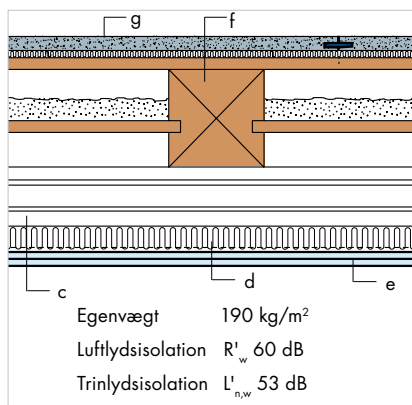
Ca. 150 mm betonribbedæk med strøgulv



185 mm betonhulplade med strøgulv



Træbjælkelag med indskud, forskalling og puds med Aquapanel Floor MF



SIGNATURFORKLARING

- a:** Trægulv på strøer med mineraluld
- b:** Betondæk
- c:** Fritspændede loft
- d:** 45 mm mineraluld
- e:** 2 x 12,5 mm Classic 1 Board
- f:** Traditionel træbjælkelag med lerindskud
- g:** Aquapanel Floor MF

 Se side 126 for overholdelse af max. hulrumsafstande. Profilerne må ikke røre etageadskillelsen.

Værdierne i illustrationerne forudsætter, at samlinger og tilslutninger til andre bygningsdele er tætte, og at kravene til flankerende vægge er opfyldt.

Lofter /

Friser

Loffriser

Ved såvel store som små arealer med glatte sammenspartlede lofter eller ved lofter i faste modulære skinsystemer, kan der af praktiske eller arkitektoniske årsager være ønske om specielle afslutninger mod de tilstødende bygningsdele. Dette afsnit viser eksempler ved loffriser og øvrige specialløsninger.



Fleksible løsninger.

Valgfri design.

Stort produktudvalg.

Sammenbygning med Knauf Danolines systemlofter

FRISER

LOFTFRISER OG NIVEAUSPRING

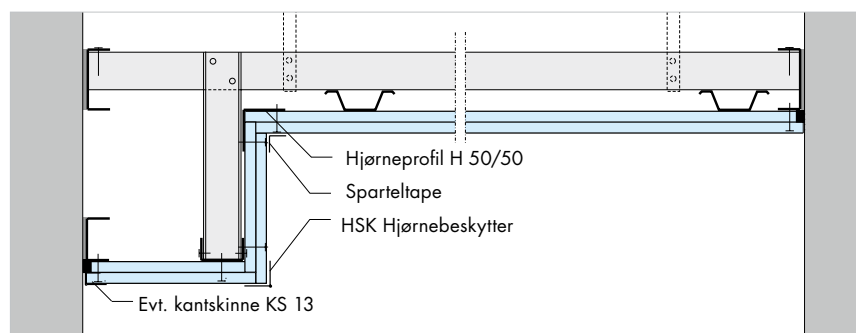
Løftfriser

Ved såvel store som små arealer med glatte sammenspartlede lofter eller ved lofter i faste modulære skinnesystemer, kan der af praktiske eller arkitektoniske årsager være ønske om specielle afslutninger mod de tilstødende bygningsdele. Dette afsnit beskriver enkelte principper ved løftfriser og øvrige specialløsninger.

Specialløsninger løftfriser

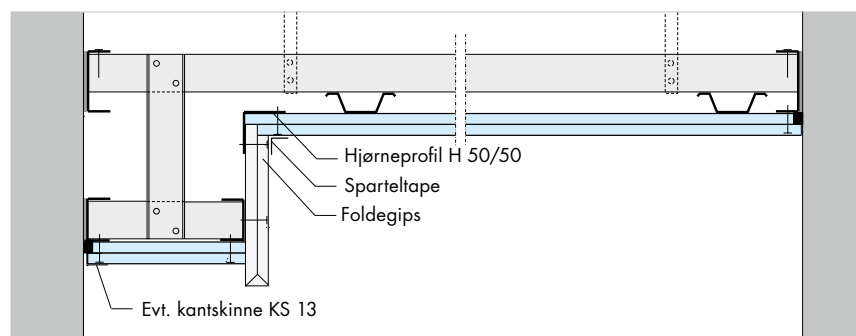
Se her eksempel på nedhængt loft afsluttet med frise langs flankerende vægge og nedhængt loft afsluttet med markeret frise.

Eksempel 1



Nedhængt loft afsluttet med frise langs flankerende vægge (fx til indbygning af belysning).

Eksempel 2

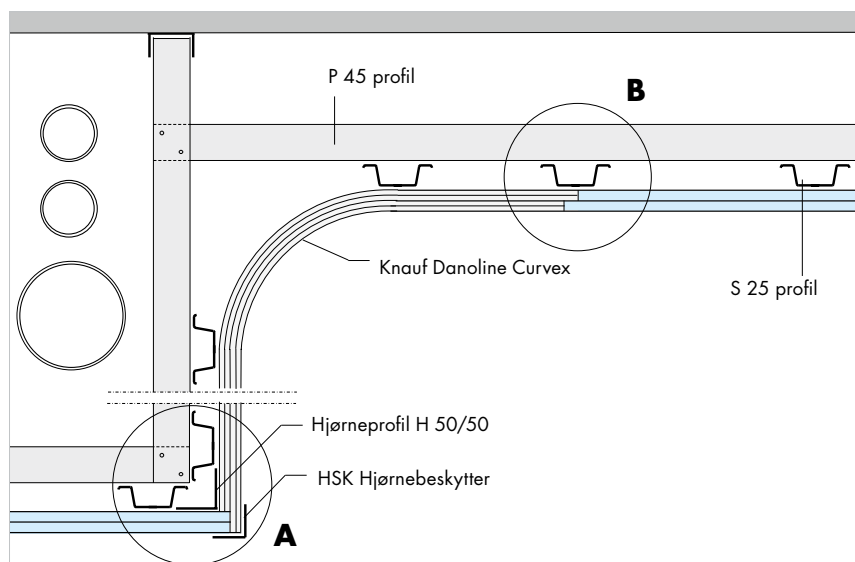


Nedhængt loft afsluttet med markeret frise. Det lodrette stykke er udført med Knauf Danolines Mitex foldegips, som leveres efter mål.

SPECIALLØSNINGER NIVEAUSPRING

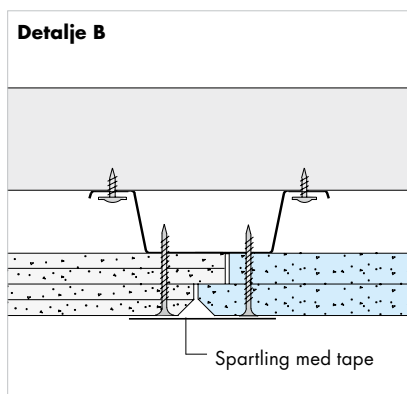
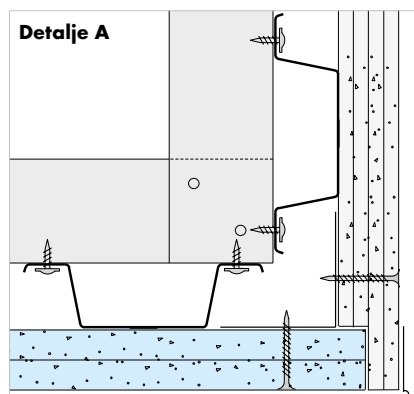
Af hensyn til installationer eller rummets arkitektoniske udformning vil det ofte være ønskeligt at udføre loftkonstruktionen med niveauspring. Med basis i Knauf Danogips nedhængt loft Standard er her vist nogle eksempler på, hvordan niveauspring kan udføres.

Eksempel 3



Eksempel på niveauspring udført med specielt fremstillet, buet element Knauf Danoline Curvex. Kan udformes med radier og overgangsstykker efter ønske.

Efter montering sammenspartles overgangsstykket med det øvrige loft.



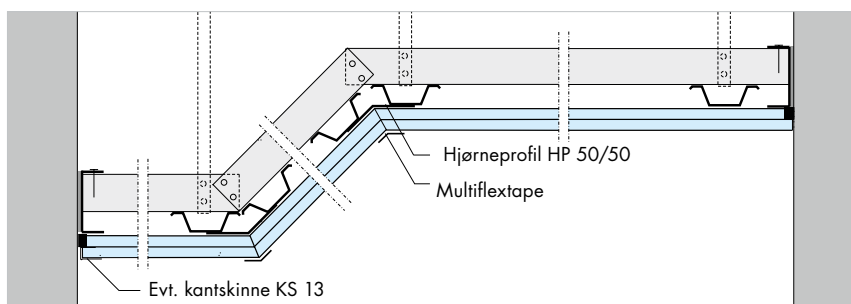
Samlingsdetaljer

Hvor Knauf Danogips loft møder andre loftsystemer, fx Knauf Danolines Systemlofter, kan samlingerne udføres med forskellige overgange.

Friserne til sammenbygning med Systemlofter kan naturligvis udføres med større niveauspring, hvor dette måtte ønskes.

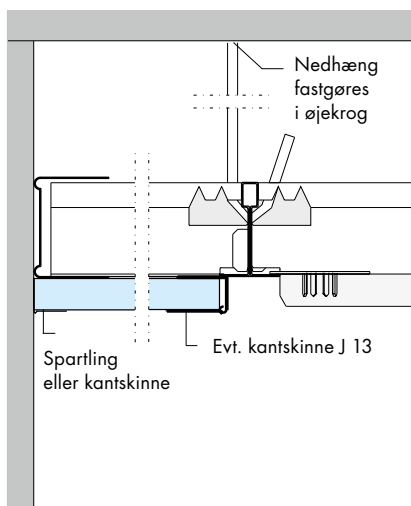
SPECIALLØSNINGER NIVEAUSPRING

Eksempel 4



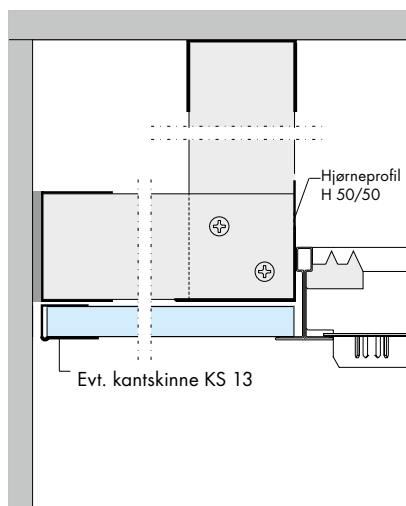
Eksempel på skråtstillet niveauspring langs vægge. Vinklen, placeringen og højden på niveauspringet kan naturligvis varieres efter ønske.

Eksempel 5



Niveauplan og variabel frisebredde kombineret med modulært systemloft i synligt, tilbageliggende skinnesystem.

Eksempel 6



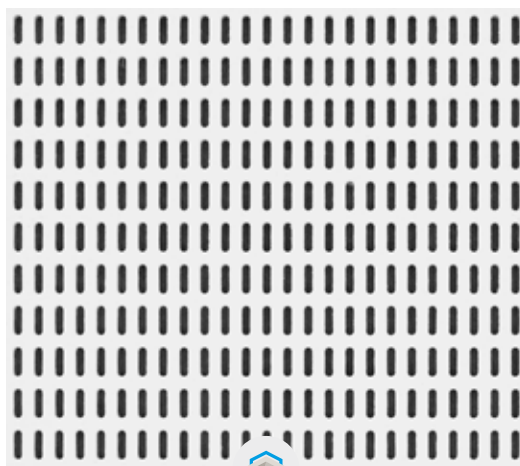
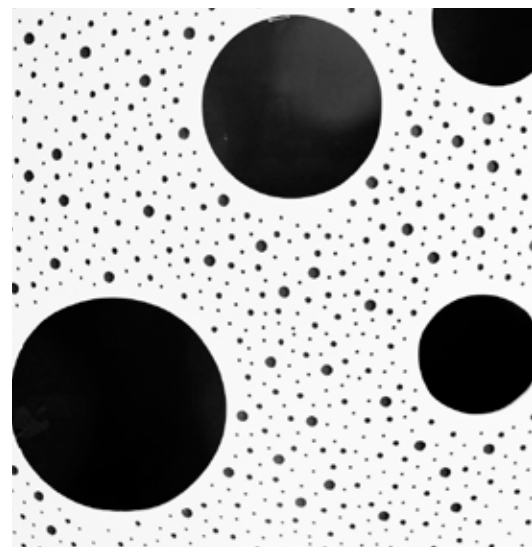
Tilbageliggende plan og variabel frisebredde kombineret med modulært systemloft i synligt, tilbageliggende skinnesystem.

Lofter /

Akustik



ROOM
FOR
EXPRESSION



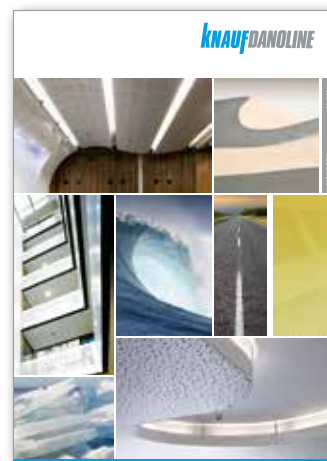
knauf

Akustik til vægge og lofter

Knauf udvikler løbende nye akustikløsninger i høj kvalitet, med et fremragende design, til gavn og glæde for vores kunder og slutbrugere. Vores gipsbaserede akustikløsninger sælges under brandet Knauf Danoline.

Udvalget af produkter indenfor akustik omfatter:

- **Demonterbare systemlofter** – et bredt udvalg af akustiske loftplader med forskellige designudtryk og akustiske layoutmuligheder.
- **Selvbærende lofter** – specielle lydabsorberende lofter til gange og smalle rum.
- **Fastmonterede lofter** – et udvalg af akustikpaneler til skruemontage med forskellige designudtryk.
- **Vægbeklædninger** – et bredt udvalg af akustikpaneler til vægmontering med mulighed for fuld integration med eksisterende vægkonstruktion. Se også vores unikke Sonocare vægkonstruktion, hvor lydisolering og akustiske egenskaber er integreret i en slank løsning.
- **Beklædninger til særlige formål** – hygiejnisk loft, vægbeklædninger til biografer, slagfaste loft- og vægbeklædninger til sportshaller.
- **Buede og foldede elementer** – designelementer til organiske former eller klart definerede kanter.



Knauf Danoline produktkatalog kan findes på knaufdanoline.dk

Nu med endnu stærkere loftprogram

Vi ønsker, at du skal have mulighed for kun at handle ét sted, når det drejer sig om akustiske loft- og vægløsninger.

Derfor kan du i vores sortiment nu finde akustikprodukter i gips, mineraluld og træbeton - alle tre er produceret af Knauf.

Vi kan således rådgive dig og dine kunder om optimale akustikløsninger uanset materialevalget. Se mere på knauf.dk.



AKUSTISKE LOFTER I GIPS

Gips har naturlige egenskaber, som på flere måder gør den til et ideelt byggemateriale.

- Miljørigtigt og holdbart
- Aktiv luftrensende funktion
- Lang levetid



AKUSTISKE LOFTER I MINERALULD

Lette og ergonomiske loftsplader. Pladerne kan opfylde de strengeste krav til hygiejne, brand og akustik.

- Let og ergonomisk
- Miljøvenlig og genanvendelig
- Opfylder strenge hygiejnekrav



AKUSTISKE LOFTER I TRÆBETON

Mange anvendelsesmuligheder. Loft- og vægbeklædninger til ethvert formål - både indendørs og udendørs i overdækkede områder.

- Effektiv brandsikring
- 100 % genanvendelig og fugtbestandig
- FSC og PEFC miljøcertificeret

AKUSTIK

Med Knauf akustiske materialer er det muligt at skabe akustiske løsninger, der altid opfylder de akustiske krav om en specifik efterklangstid. Afhængigt af loftets konstruktion og design kan visse Knauf produkter absorbere op til 100% af den lyd, der rammer loftfladen.

Under beregningen af den mængde akustiske materialer fra Knauf, der er

nødvendige for at opnå en givet efterklangstid, er det vigtigt at tage hensyn til:

- den samlede loftkonstruktion, som de akustiske materialer bliver en del af
- rummets udformning og placeringen af akustiske materialer
- den mængde møbler, der skal være i det færdige rum
- formålet med rummet



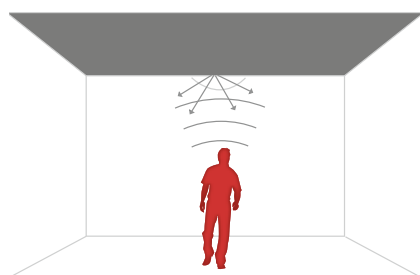
De akustiske materialer udgør i kombination med det system, hvorpå de monteres, den akustiske konstruktion, som absorberer lyd. Derfor afhænger mængden af lyden, der absorberes, af loftets indbygningshøjde, og af om hulrummet er fyldt med mineraluld.

LYDABSORPTION

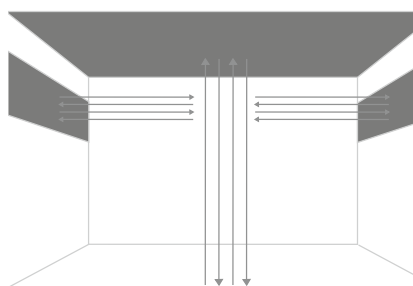
ABSORBENTER, DIFFUSORER OG REFLEKTORER

Lydopfattelsen i et rum er afhængig af rummets volumen, geometri, materiale-sammensætning, rummets diffusion samt placering og egenskaber af de lydregulerende materialer.

Rummets volumen har indflydelse på mængden af absorbenter. I rum med stor volumen kan man med fordel anvende absorbenter i højeste absorptionsklasse.



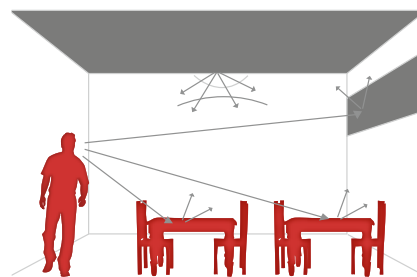
Rummets geometri har indflydelse på, hvor lydbølger reflekteres hen. Rum med parallelle flader uden absorbenter skaber ekkoer. Akustiske lofter begrænser ekkoerne mellem loft og gulv. Ved specielt lydsensitive rum som fx børnehaver er det en fordel at placere absorbenter på vægfladerne.



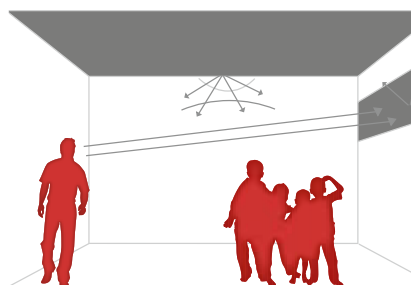
Rummets indretning skaber basislyden, mens absorbenterne er med til at finjustere rummets endelige akustiske oplevelse. Hårde materialer giver en hård lyd. Derfor bør rum tilføres absorbenter med en høj grad af absorption.

I mindre rum, hvor indretningen består af mange materialer med forskellige absorptionsprofiler, kan der være behov for absorbenter med en lavere absorptionsgrad og et mere snævert absorptionsområde.

Rummets diffusion er vigtigt for at bryde lydbølgerne og forhindre parallelle ekkoer. Diffusionen skabes af møblering, absorbenter med struktur og konstruktioner. En øget diffusion gør absorbenterne mere effektive, eftersom lydbølgerne rammer et større absorptionsområde.



Placeringen af absorberer afhænger af rummets geometri og funktion. I rum til tale anvendes lydreflektorer over taleren og delvist over tilhørerne, mens resten af loftet og bagvæggen beklædes med absorberer. I rum til interaktion anvendes en blanding af absorberer med refleksion, diffusion og absorption, eller en absorberentype med en tilpasset absorptionsprofil, der absorberer en tilpas mængde lyd mens resten reflekteres i rummet.



Egenskaberne på de lydregulerende materialer er afhængig af anvendelse.

Biografsale skal eksempelvis forsynes med meget effektive absorberer for at skabe ultrakort efterklangstid. Storrumskontorer skal også forsynes med effektive absorberer for at kunne skabe privathed. I skoleklasselokaler skal interaktion og tale- og lyttekomfort gå op i en højere enhed, hvorfor sammensætningen af de akustiske materialer skal indeholde både lyd-absorberer, lyddiffusorer og lyd-reflektorer.

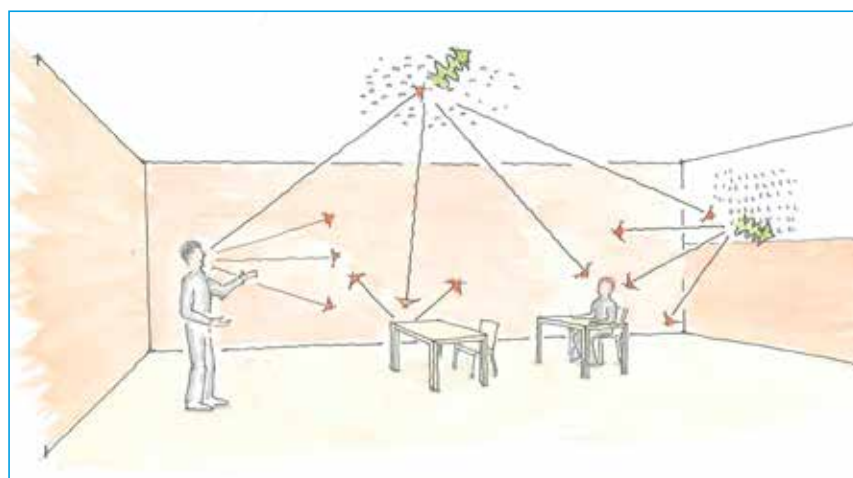
UNDERVISNINGS- OG DAGINSTITUTIONSBYGNINGER

EFTERKLANGSTIDER OG LYDISOLERING IHT. BYGNINGSREGLEMENTET

Lydkrav til undervisnings- og daginstitutionsbygninger er defineret i BR 2010 og tilhørende vejledning, samt i SBI-anvisning 218.

SBI-218 definerer i meget overskuelig form krav til lydisolering og efterklangstider for de forskellige rumtyper på skoler og børnehaver.

Ud over de konkrete krav til efterklangstider, fortæller vejledningen om vigtigheden af at anvende vægabsorberer, placeringen af disse samt eventuelt brug af reflekterende overflader.



Montage

Under montage får du et grundigt indblik i, hvordan du håndterer og monterer gipsloft på stålprofiler.

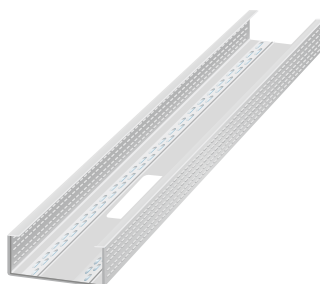


PROFILER OG TILBEHØR



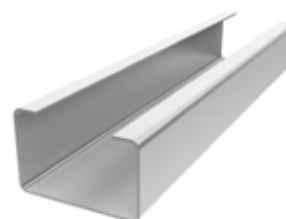
MSKP / MSK / MSKCP Skinner

Udgør lofternes afgrænsning til andre bygningsdele. Type MSKP er med polyeten på bagsiden mens type MSK er uden polyeten på bagsiden. Click-skinnerne sikrer hurtig oplægning og fiksering af stolperne.



MR Stolpe

Anvendes til fritspændende lofter, som passer til skinnerne på væggene.



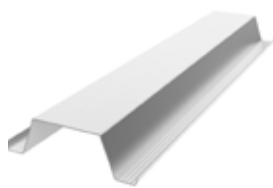
KR og FR profiler

Anvendes til fritspændende lofter, som muliggør konstruktion af lofter med store spændvidder.



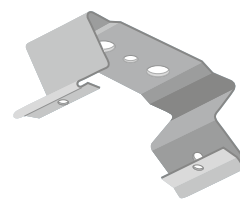
Bæreprofil P 45

Anvendes til nedhængt loft, hvortil monteringsprofiler og stropper fastgøres.



Monteringsprofiler S 25 el. S 45

Anvendes som underlag for Knauf Danogips lofter til spartling eller med synlige V-fuger. Profilerne har to overflanger, som fastgøres til den overliggende konstruktion. Den nedre anlægsflade for gipspladerne er 45 mm bred.



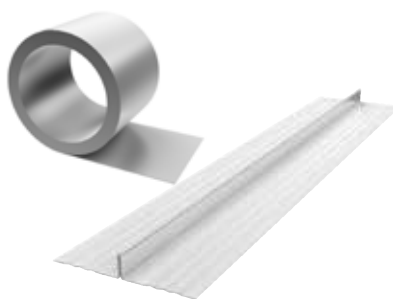
Lydbøjlen LB1

Et specialudviklet ophængningsbeslag, som kun passer til monteringsprofilet S 25. Lydbøjlerne skal belastes med 10 - 20 kg pr. stk. for at virke efter hensigten. Den enkelte lydbøjle må maksimalt belastes med 35 kg inklusive egenvægten af konstruktionen.



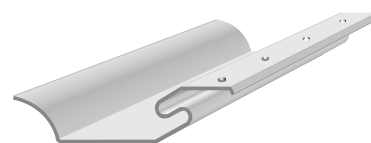
Hjørneprofiler

H 50/50 anvendes til overgange mellem loft og væg. Ved overgange i andre vinkler end 90° anvendes det variable hjørneprofil HP 50/50.



Båndstål og TSKA

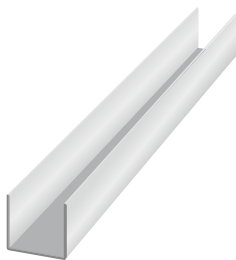
Anvendes til forstærkning af ikke understøttede pladesamlinger.



Akustikprofil AP+

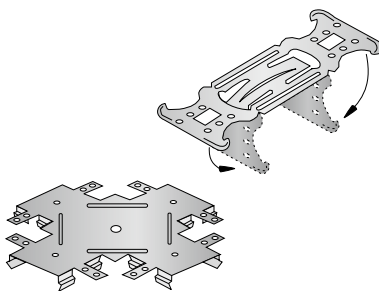
Anvendes til direkte monterede lofter. Kan også anvendes på vægge - kontakt teknisk afdeling.

PROFILER OG TILBEHØR



Vægskinne UD 28x27

Udgør lofters afgrænsning til andre bygningsdele for system CD1 og CD2.

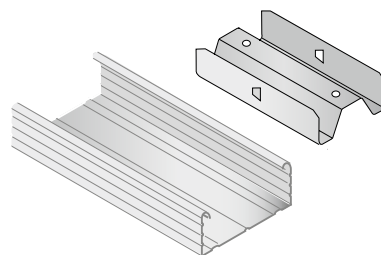


Niveaubeslag

Anvendes til samling af bære- og tværprofiler til system CD1.

Krydsbeslag

Anvendes til samling af bære- og tværprofiler i system CD2.

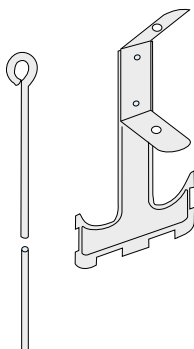


CD-profil 60x27

Anvendes som både bæreprofil og tværprofil.

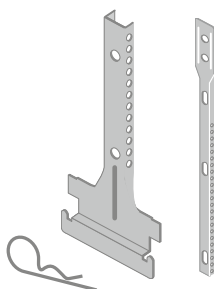
Samlestykke

Til samling af CD-profiler.



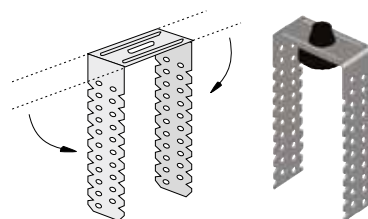
Øjestrope og ankerfix

Til CD 60 x 27. Alternativt kan anvendes Nonius ophæng.



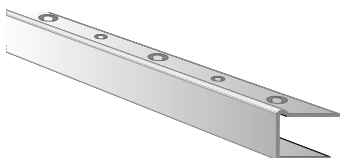
Nonius ophæng

Kan anvendes som alternativ i stedet for øjestrope og ankerfix. Anvendes hvor loftet fx udsættes for trykpåvirkning.



Direkte ophæng med og uden gummibøsning

Til CD-profiler 60 x 27. Anvendes til direkte monterede lofter.



KS 13, KS 15 og KS 26

Afslutningsprofiler anvendes ved pladekanter og ved afslutninger med bevægelsesfuger.



Hjørnebeskyttere HSK

Anvendes til udadgående 90° hjørner. Ved hjørner i andre vinkler anvendes multiflextape med stålindlæg, som fastklæbes i spartelmasse.



Multiflextape

En papirtape med stålindlæg til udadgående hjørner i variable vinkler. Multiflextape opsættes med stålarmeringen ind mod pladerne. Monteres af spartel- eller malerentreprenør.

C5 PROFILER TIL FUGTIGE MILJØER MED KRAV OM EKSTRA KORROSIONSBESKYTTELSE I KLASSE C5



CD-profil, C5

Bære- og tværprofil.



UD-profil, C5

Kantskinne.

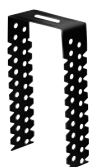


Krydsbeslag, C5

Til samling af bære- og tværprofiler.

Samlestykke, C5

Anvendes til samling af CD-profiler.



Direkte ophæng, C5

Anvendes til direkte monterede lofter.



Nonius ophæng, C5

Anvendes til nedhængte lofter, hvor der kan være vindbelastning.



Skrue og udbedringslak, C5

Profilskrue, 3,9 x 13 mm til korrosionsklasse C5.

2-komponent udbedringslak,

750 ml til korrosionsklasse C5



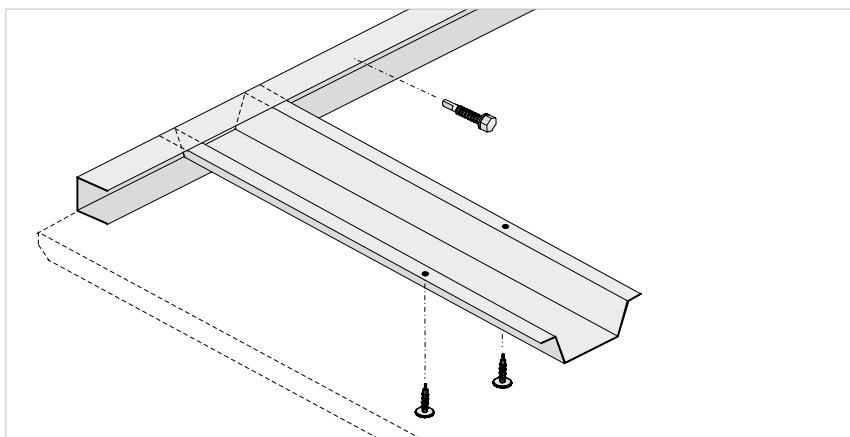
MONTERING AF UNDERLAG

LOFT DIREKTE MONTERET (LD)

LD S25

Langs alle tilstødende vægge og omkring søjler m.v. monteres skinneprofil SK 25, som fastgøres pr. max. 450 mm.

Monteringsprofilerne fastgøres til den overliggende konstruktion med skruer. Profilerne skal fastgøres pr. max. 1200 mm med 2 skruer, som vist på tegningen. Skruetype og længde skal afstemmes efter det aktuelle underlag.



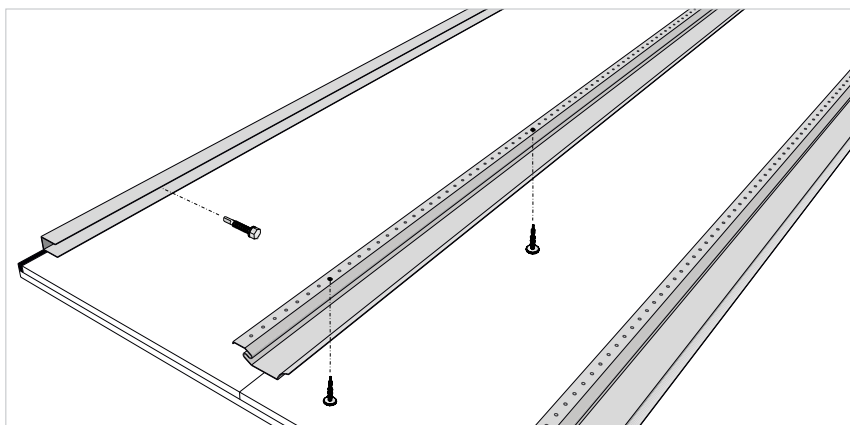
Afstanden mellem monteringsprofilerne fremgår af tabellerne på side 132 og 133.

LD AP+

Akustikprofilerne fastgøres til den overliggende konstruktion med en skrue pr. max. 600 mm, som vist på tegningen.

Skruetype og længde skal afstemmes efter det aktuelle underlag.

Akustikprofilerne kan samles med flyverstød med en overlapning på ca. 100 mm svarende til udstandsning i profilerne.

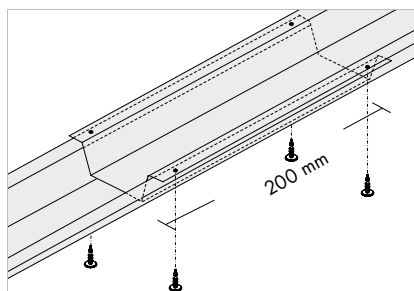


Spændvidde mellem akustikprofilerne fremgår af tabellen på side 134.

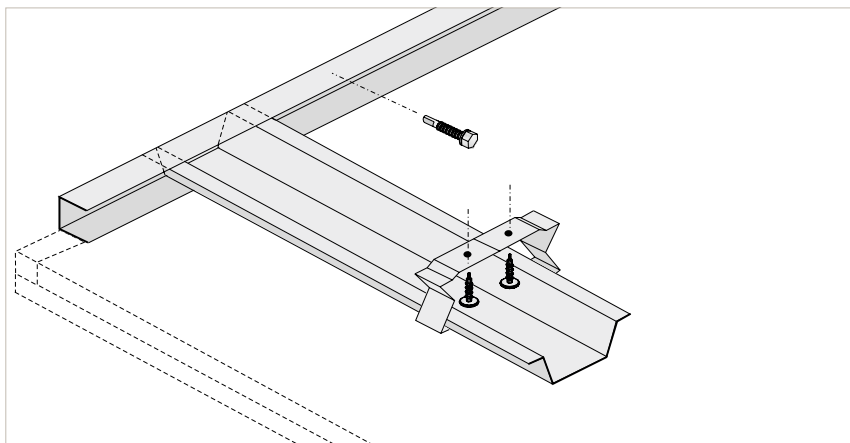
LOFT LYDBØJLER (LL)

Langs alle tilstødende vægge og omkring søjler m.v. monteres skinneprofil SK 25, som fastgøres pr. max. 450 mm.

Lydbøjlerne fastgøres til den overliggende konstruktion med skruer. Skruetype og længde skal afstemmes efter det aktuelle underlag.



Monteringsprofilerne kan samles med flyverstød med en overlapning på min. 200 mm. Samles med 4 stk. skrue R/R 13.



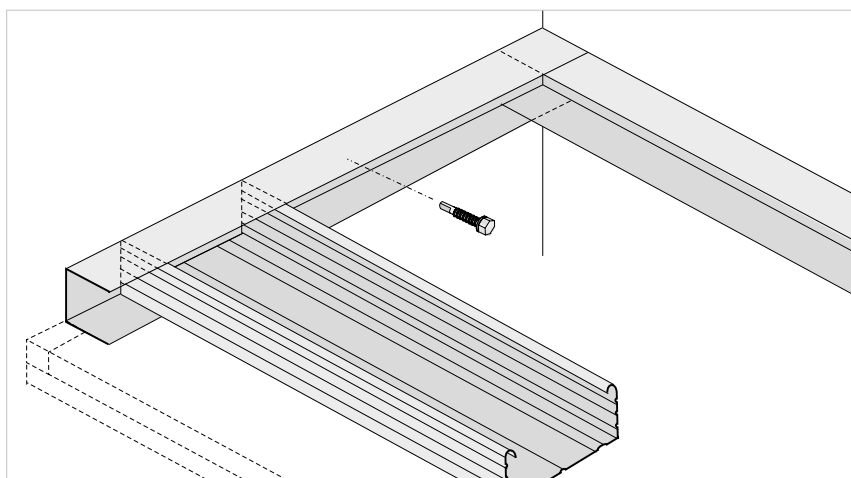
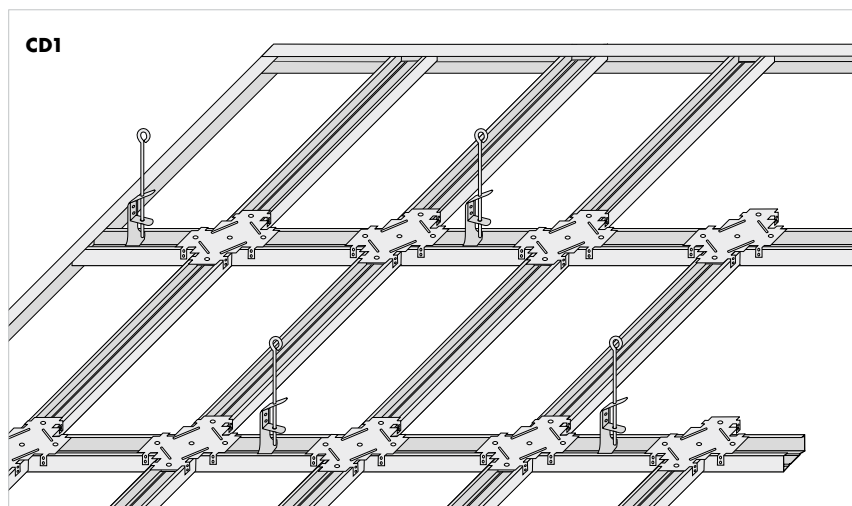
Monteringsprofilerne S 25 fastklemmes i lydbøjlerne. Monteringsprofilerne fastskrues til hver anden lydbøjle med skrue R/R 13. Afstanden c/c mellem monteringsprofiler og disses fastgørelser fremgår af tabellen på side 143.

MONTERING AF UNDERLAG

LOFT NEDHÆNGT (LN) TYPE CD1

Langs alle tilstødende vægge og omkring søjler monteres skinneprofil UD 28 x 27, som fastgøres pr. max. 450 mm.

Bæreprøfelerne CD 60 x 27 stikkes ind i UD-profilerne, ankerfixophæng placeres og forbindes med øjestropperne.

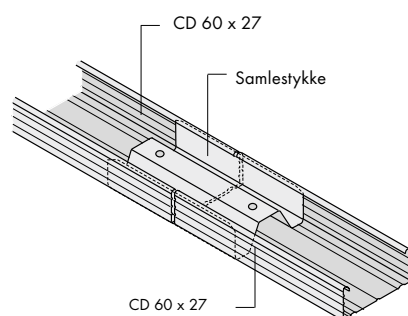
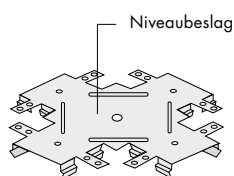
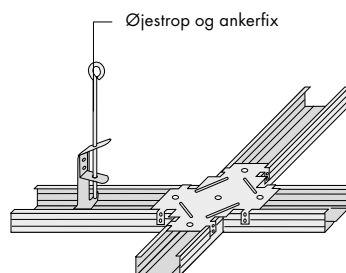


øjestropperne fastgøres til den overliggende konstruktion, c/c afstand som angivet på side 139.

Niveaubeslagene placeres på bæreprøfelerne ud for de steder, hvor tværprofilerne skal placeres.

Tværprofilerne fastgøres herefter til niveaubeslagene.

CD 60 x 27 bære- og tværprofiler, kan samles med de tilhørende samlestykker.



Ved ekstra belastede lofter skal niveaubeslaget fastskrues til CD-profilerne. Kontakt teknisk afdeling.

MONTERING AF UNDERLAG

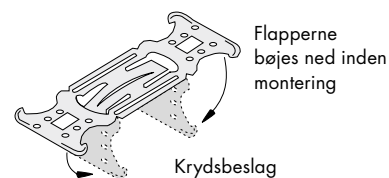
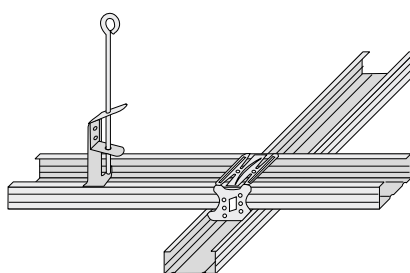
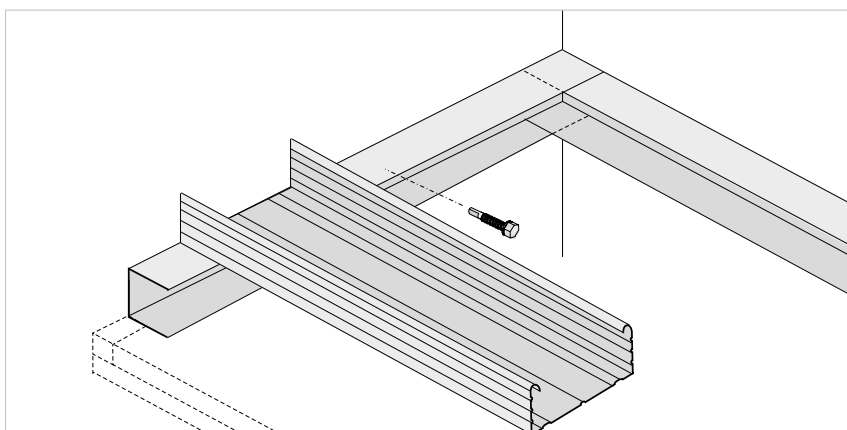
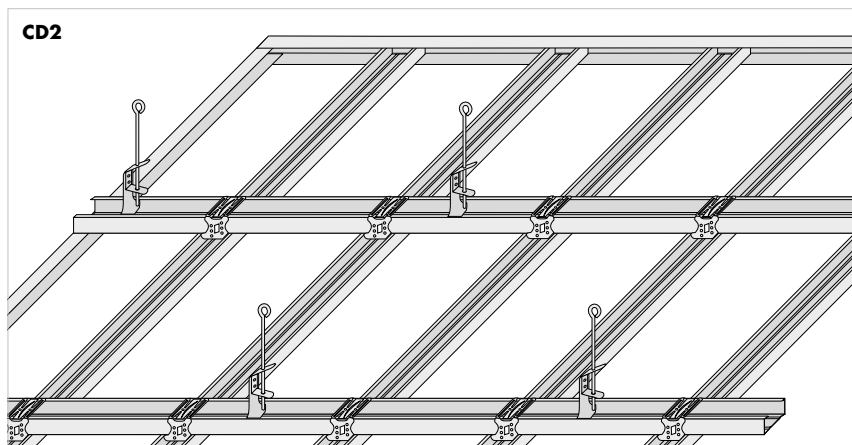
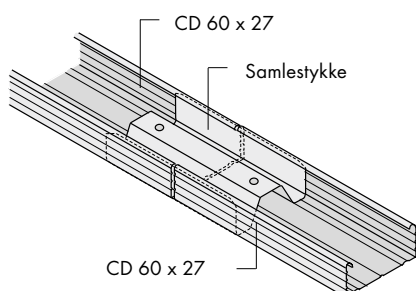
LOFT NEDHÆNGT (LN) TYPE CD2

Langs alle tilstødende vægge og omkring søjler monteres skinneprofil UD 28 x 27, som fastgøres pr. max. 450 mm.

Bæreprøfelerne CD 60 x 27 anbringes ovenpå UD-profilerne, ankerfixophæng placeres og forbindes med øjestropperne.

øjestropperne fastgøres til den overliggende konstruktion, c/c afstand som angivet på side 140.

CD 60 x 27 bære- og tværprofiler kan samles med de tilhørende samlestykker.



Krydsbeslagene placeres på bæreprøfelerne ud for de steder, hvor tværprofilerne skal placeres, c/c afstand se side 140. Tværprofilerne stikkes ind i UD-profilerne og fastgøres herefter til bæreprøfelerne med krydsbeslagene.

MONTERING AF UNDERLAG

LOFT NEDHÆNGT (LN) STANDARD

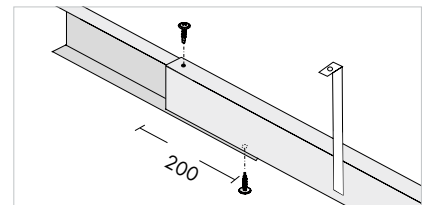
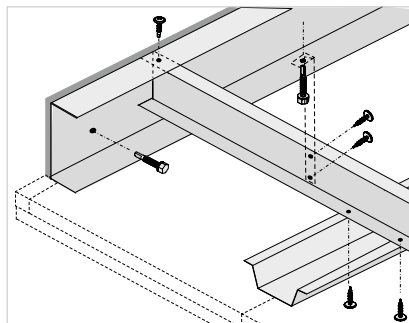
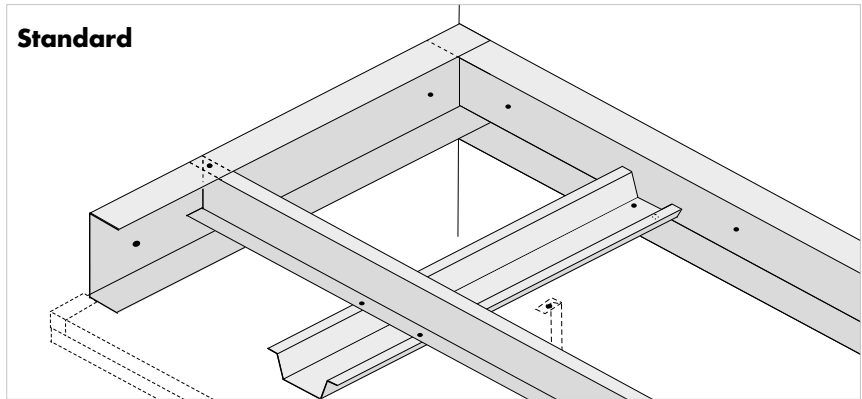
Langs alle tilstødende vægge og omkring søjler monteres skinneprofil MSKP 70, som fastgøres pr. max. 450 mm.

Stropperne fastgøres til den overliggende konstruktion. Stropperne og deres indfæstninger må have tilstrækkelig styrke til at bære loftet inkl. eventuelle installationer og gangbro.

c/c afstanden mellem stropper, bære- og monteringsprofiler og disses fastgørelser fremgår af tabellen på side 137.

Bæreprøfilerne kan samles med overlap på 200 mm, som sammenskrues med 2 stk. skrue F/F 13.

Standard



Bæreprøfilerne P 45 placeres med overkanten mod vægskinnens øverste flange og fastgøres hertil med skrue F/F 13. Monteringsprofilerne S 25 fastgøres vinkelret under bæreprøfilerne med 2 stk. skrue F/F 13 pr. samling.

LOFT FRITSPÆNDE (LF)

Langs alle tilstødende vægge og omkring søjler monteres skinneprofil i samme dimension som de valgte stolpeprofiler.

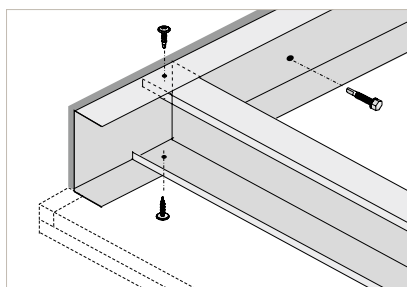
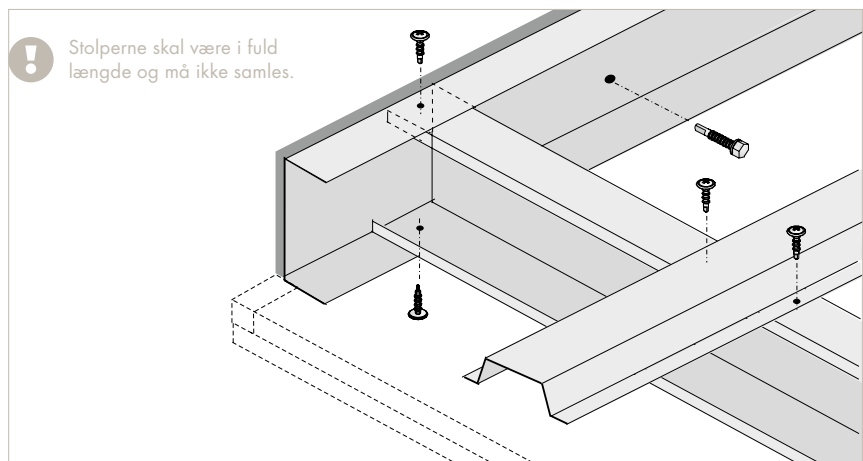
Afhængigt af underlaget fastgøres skinnerne med skruer eller plugs pr. max. 450 mm. Skinne- og stolpedimensioner er afhængig af c/c afstand, spændvidden og antal gipspladelag. Se tabellerne side 147 og 148.

Stolpeprofilerne placeres fritspændende mellem de modstående skinneprofiler og fastgøres med profilskruer i skinnens over- og underflange.

Stolpeprofilerne skal hindres i at "kæntre". I tredjedelspunkterne, dog minimum for hver 2 meter, fastgøres et monteringsprofil S 25 på stolpeprofilernes overflanger.



Hvis der ikke er plads til at fastgøre S 25 profilet fra oversiden, fastgøres det med vinkelbeslag fra undersiden. Vinkelbeslaget fastgøres til stolpeprofilernes krop og til monteringsprofilet.



Ved anvendelse af MSKCP Click skinner kan skrue undgås, da stolperne kan klikkes direkte i skinnen. Samtidig opnås der betydelige tidsmæssige fordele ved montage.

MONTERING AF LOFTSPLADER MED 4 FORSÆNKEDE KANTER

PLADESAMLINGER

Med Plan-4 Board eller Ultra Board® med 4 forsænkede kanter opnås en bedre og mere jævn overflade samt en lettere montage. Anbefales til det afsluttende pladelag, hvorved overfladekrav til kvalitetsniveau Q4 kan opfyldes.

Plan-4 Board leveres i format 900 x 2400 mm.

Ultra Board® leveres i det ergonomiske format 1200 x 900 mm.

Plan-4 Board / Ultra Board®

- 4 forsænkede kanter
- Tidsbesparende
- Ingen manuelle affasninger af kortkant
- Færre arbejds gange
- Unik finish



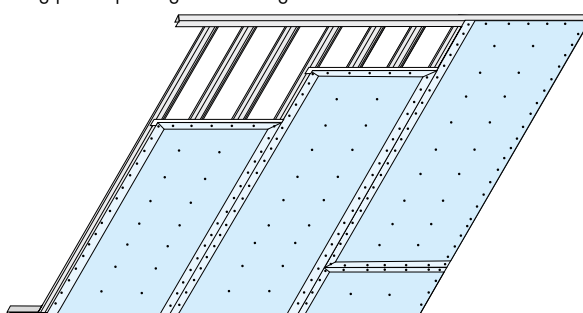
Med hensyn til kvalitetskrav Q1 - Q4 henviser vi også til pjecen "Hvor går grænsen?".

Et lag plader

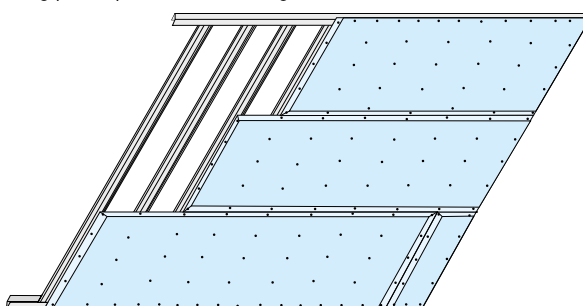
Plader kan monteres både på langs og på tværs af underlaget. Samlingerne skal forskydes indbyrdes.

Ultra Board® bør fortrinsvis monteres med de kartonbeklædte kanter parallelt med underlaget.

1 lag plader på langs af underlaget



1 lag plader på tværs af underlaget



Generel c/c afstand for underlag Plan-4 Board

Et lag: 300 mm

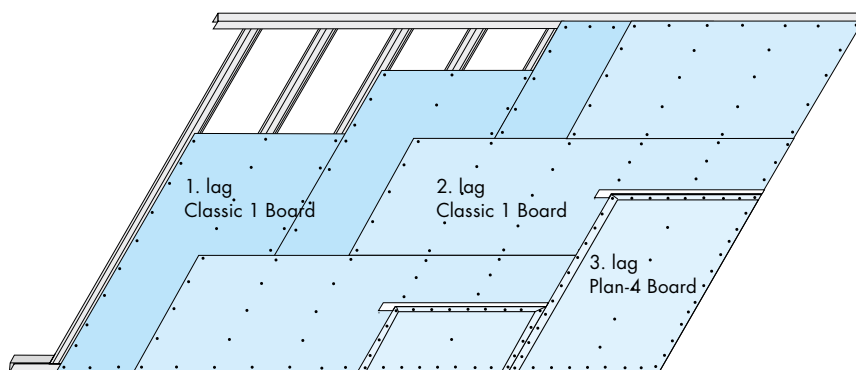
Flere lag: 450 mm

Generel c/c afstand for underlag Ultra Board®

Et lag: 400 mm

Flere lag: 400 mm

Flere pladelag



Båndstål eller T-samlestykke bag kortkantsamlinger (yderste pladelag).



Hvis loftet indgår som en del af brandbeskyttelsen, skal alle pladelag fuldskrues.



Det er ved brug af Ultra Board® ikke nødvendigt med båndstål eller T-samlestykker bag de frie pladesamlinger

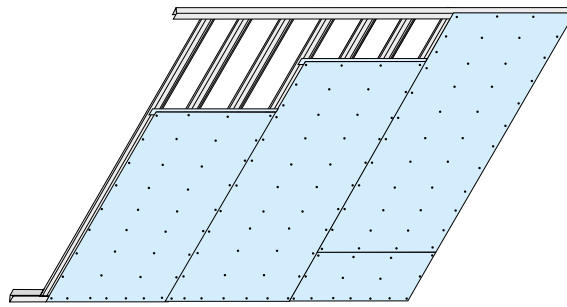
MONTERING AF GIPSPLADER MED FORSÆNKEDE LANGKANTER

PLADESAMLINGER

Plader på langs eller tværs

Pladerne kan monteres både på langs og på tværs af underlaget. Ved beklædninger med flere lag plader opsættes de enkelte lag vinkelret på hinanden, og sådan at kortkantsamlingerne i det sidste og synlige lag fortrinsvis løber vinkelret på vinduesvægge. Både kortkant- og langkantsamlingerne skal forskydes fra lag til lag.

1 lag plader på langs af underlaget

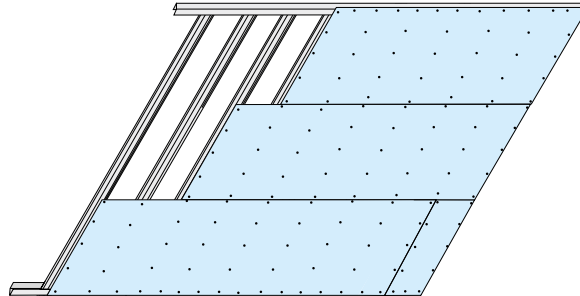


Båndstål eller T-samlestykke bag kortkantsamlinger.

Et lag plader

Alle kortkantsamlinger skal være understøttede af profiler, T-samlestykke eller båndstål.

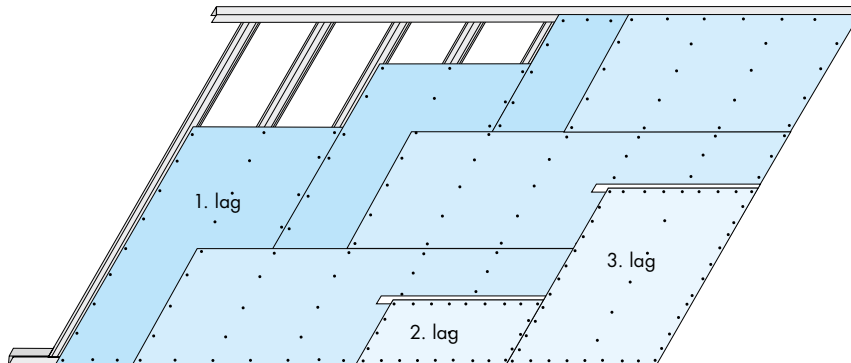
1 lag plader på tværs af underlaget



Flere lag plader

I yderste, synlige pladelag skal alle kortkantsamlinger være understøttede. Dette kan udføres med T-samlestykke eller med båndstål.

Flere pladelag på tværs eller langs af underlaget



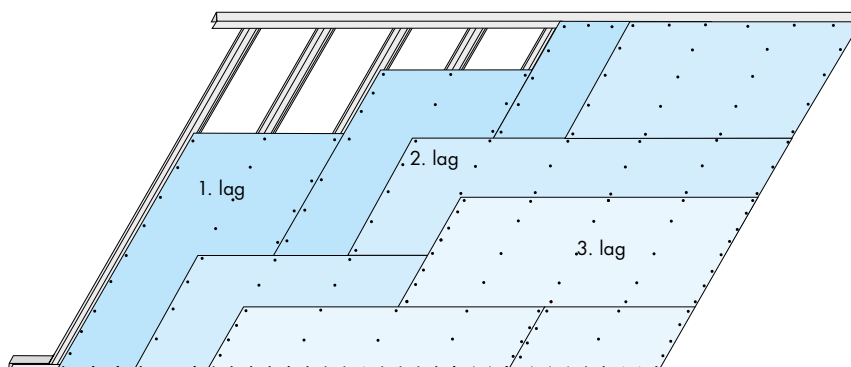
Båndstål eller T-samlestykke bag kortkantsamlinger (yderste pladelag).



Flere lag plader

I yderste, synlige pladelag skal alle kortkantsamlinger være understøttede. Dette kan udføres med T-samlestykke eller med båndstål.

Flere pladelag på tværs eller langs af underlaget



Kortkanter i yderste pladelag skal være understøttede.

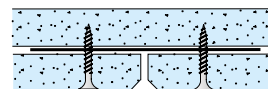
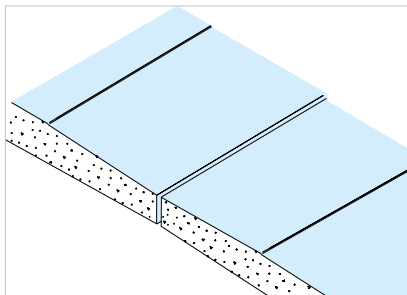


Hvis loftet indgår som en del af brandbeskyttelsen, skal alle pladelag fuldskrues.

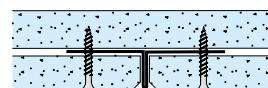
MONTERING AF GIPSPLADER MED FORSÆNKEDE LANGKANTER

PLADESAMLINGER

Pladerne monteres med de kartonklædte kanter mod hinanden. Skårne kanter bør placeres ved hjørner og afslutninger.



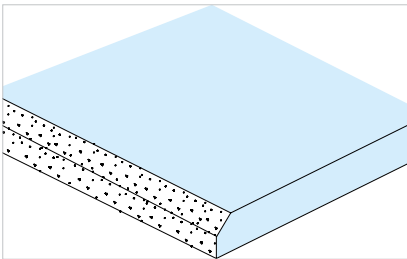
Båndstål



T-samlestykke TSKA

Kortkantsamlinger

Hvor der skal spartles over samlingerne, skal alle kortkanter og skårne kanter affases 3 - 5 mm, før pladerne monteres. Pladerne bør monteres med et mellemrum på 2 - 4 mm af hensyn til den senere spartling af samlingen.



Fastgørelse af samlinger

Ved lofter med et lag plader skal alle kortkantsamlinger være understøttede af profiler, T-samlestykke eller båndstål.

Ved lofter med flere pladelag gælder dette kun for det yderste, synlige lag.

SKRUER OG SKRUEAFSTANDE

Pladerne fastgøres med gipspladeskruer, jf. skema på næste side. Pladerne skal holdes tæt mod underlaget, mens de skrues fast. Brug pladehejs. Start skruearbejdet fra plademidten og fortsæt ud mod siderne. Skrueene holdes 10 mm fra langkanter og 15 mm fra skårne kanter. Ved samlinger bør skrueene forskydes min. 10 mm.

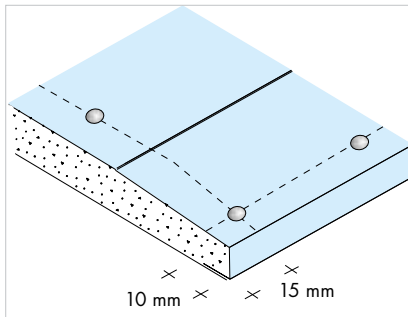
Spartling

Spartling af loftpladetype Plan-4 Board udføres iht. Knauf Danogips spartelmanual.

Placering af skruer

Skrueene skal undersænkes så meget, at der kan spartles hen over dem.

Skrueene må aldrig undersænkes så meget, at kartonen på gipspladerne bliver gennembrudt.



Brand

Mange gipspladebeklædninger i loft- og etagedækkonstruktioner indgår som en del af konstruktionens brandmodstandsevne.

Ved denne type konstruktioner skal alle gipspladelag fastskrues med samme skrueafstand, som er gældende for det yderste, synlige gipspladelag.

FASTGØRELSE

FASTGØRELSE AF CLASSIC 1 BOARD OG PLAN-4 BOARD¹⁾

UNDERLAG	PLADELAG	SKRUE	PLADER PÅ LANGS AF UNDERLAGET		PLADER PÅ TVÆRS AF UNDERLAGET	
			Langs kanter mm	Inde på pladen mm	Langs understøttede kanter mm	Inde på pladen mm
Ståltykkelse op til 0,89 mm	1. lag 2. lag 3. lag 4. lag	RAB 25 ²⁾ RAB 35 ²⁾ RA 51 RA 70	max. 225	max. 300	max. 225	max. 300
Forstærkningsstål indtil 2,68 mm	1. lag 2. lag 3. lag 4. lag	FAB 25 FAB 35 FA 51 FA 70	max. 225	max. 300	max. 225	max. 300
Træunderlag min. 22 mm	1. lag 2. lag 3. lag	TAB 35 TAB 45 TA 55	max. 225	max. 300	max. 225	max. 300

1) Ved konstruktioner med flere pladelag, der ikke indgår i konstruktionens brandmodstandsevne, kan skrueafstanden øges til 500 - 750 mm. Gælder dog ikke for yderste, synlige pladelag.

2) Til fastgørelse af 15 mm Secura Board type F og 13 mm Silentboard anvendes skrue RIB 32 og RIB 41.

FASTGØRELSE AF ULTRA BOARD®

Understøtningsafstand c/c

Ved montering på lofter og skråvægge benyttes samme fremgangsmåde, dog opsættes pladerne med understøtningsafstand på c/c 400 mm ved både 1-lags og 2-lags løsninger.



Se side 68 mht. klammedimension.

UNDERLAGSTYPE	PLADELAG	FASTGØRELSESType	FASTGØRELSESAFSTAND
Stål	1. lag	Skrue XTN 33	200 mm
	2. lag	Spredeklammer i 1. lag	120 mm
Træ	1. lag	Skrue XTN 38 eller	200 mm
		Klammer	150 mm
	2. lag	Spredeklammer i 1. lag	120 mm

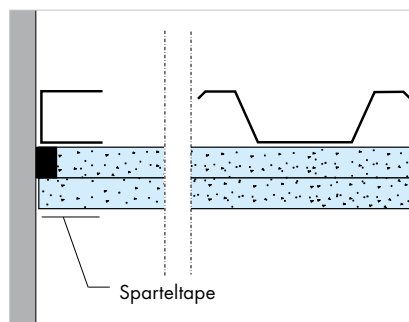
TILSLUTNINGER

Ved tilslutninger skal loftbeklædningen have et underlag, som sammenkobler loftet med de tilstødende bygningsdele.

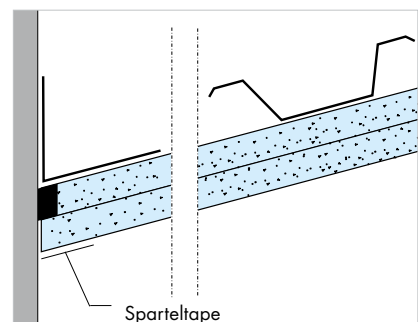
Ved lydisolerende lofter skal tilslutningen udføres med lydfuger. Hvor der vil være risiko for bevægelser mellem bygningsdelene, udføres tilslutningen med bevægelsesfuger. Ved andre end 90° tilslutninger anvendes et variabelt hjørneprofil (type HP 50/50), som bukes i den ønskede vinkel.

Bevægelige fuger

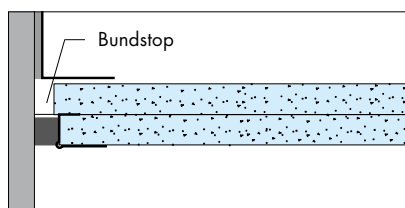
Til bevægelsesfuger anvendes silikonefuge. Bevægelsesfuger skal kun have to hæfteflader. For at forhindre, at fugemassen hæfter til den tredje flade, anvendes der sliptape eller bundstop i bunden af fugen. Gipspladerne skal være afsluttet med kantskinne KS 13. Ved en fugebredde på 15 mm kan fugen klare en bevægelse på op til 10 mm.



Alle tilslutninger skal udføres med underlag, som sammenkobler loftet med den tilstødende bygningsdel.



Ved andre end 90° tilslutninger anvendes et variabelt hjørneprofil (type HP 50/50), som bukes i den ønskede vinkel.



Bevægelsesfuge til max. 10 mm sammentrykning. Pladen afsluttes med kantskinne KS 13.