

ICOPAL® Fastgørelse



- Et mekanisk fastgørelsessystem til taget



Leverandør af den indre ro



ICOPAL® Fastgørelse

Icopal Fastgørelse er et optimeret og unikt fastgørelsessystem, som passer til alle Icopals tagpaptage og den underliggende tagisolering. Med Icopal Fastgørelse er du sikret, når fremtidens mere ekstreme vejrforhold rammer dit tag.

Tagpap og tilbehør går hånd i hånd

Det er ofte et problem, at tagpap og fastgørelseskomponenter ikke altid passer sammen, og det forringer tagets styrke og kan give alvorlige skader. Icopal Fastgørelse er optimeret og udviklet i forhold til Icopals tagpap og den underliggende tagisolering, og man kan være sikker på, at beslag, skruer og tagpap passer perfekt sammen.

Vær forberedt på stærkere storme

Fremtidens stærkere storme kan være en trussel mod danske tage. Lovgivningen omkring fastgørelse er strammet, så tagene fremover skal fastgøres bedre, med flere beslag og skruer, end tidligere. Med Icopal Fastgørelse er der taget højde for lovgivningen og de ekstrabelastninger, de kommende års øgede stormstyrker giver taget.

Tests viser større udtræksstyrke

Ved udførte tests har kombinationen af Icopals tagpap og fastgørelsessystemet vist, at der opnås større udtræksstyrker end hvad, man normalt ser. De nye energikrav betyder også større tykkelser af tagisoleringen, og systemet er derfor tilpasset isoleringstykkelser op til 700 mm.

Forsvarlig fastgørelse uanset konstruktionstype

Med Icopals fastgørelsessystem kan du fastgøre taget forsvarligt til den underliggende konstruktion af træ, stål eller beton, selvom der ligger op til 700 mm isolering. Det giver den fleksibilitet, som et godt fastgørelsessystem skal have for at kunne tilpasses det individuelle tag bedst muligt og dermed leve op til de krav om sikkerhed og styrke, som de nyeste normer foreskriver.

Få hjælp til beregningen

Vi foretager gerne beregninger af, hvor mange beslag der skal bruges til det enkelte tag, og hvor de skal placeres. Så er vi sikre på, at dimensioneringen er i orden. Vi udfører også trækprøver og montagekontrol til brug ved kvalitetssikring.

Hvorfor vælge ICOPAL® Fastgørelse?

- Modstår fremtidens stærke storme
- Tagpap og fastgørelse passer perfekt sammen
- Giver større sikkerhed og stor udtræksstyrke
- Lever op til krav i nye normer
- Få en totalløsning – med beregninger, trækprøver og kontrol
- Omfattet af Icopals PLUS-Garanti

Større krav til fastgørelse

Der regnes i de nye normer DS 409 og DS 410, med øget vindbelastning i Danmark. Derudover betyder klimaændringer, at man kan forvente større hyppighed af storme, og det er derfor vigtigt at sikre god fastgørelse af tagpap og tagisolering.

Mere information?

For mere information kontakt Icopals produkttekniske afdeling på telefon 44 88 55 22 eller læs mere på www.icopal.dk/produkter.

Produktoversigt

Tip!

Til fastgørelse af tagpap direkte på træunderlag anvendes stålskiver fastholdt med træskruer.

Styrken af en stålskive med træskruer er ca. 10 gange så stor som tagpapsøm og kan derfor med fordel anvendes i stedet for traditionel sømning.



Stålskive til træskruer (WW).

Anvendelse af polypropylen betyder:

- større holdbarhed
- slagfasthed
- stor modstand mod varmeældning

Teleskop-skiver (GOK)

Icopal Fastgørelse består af polypropylen teleskop-skiver og skruer til fastgørelse i underlag af stål, beton og træ. Skiverne har en diameter på 50 mm og dette medvirker til optimale styrkeværdier ved overlæg i tagpappen på 100 mm.



Teleskop-skive (GOK) i flere længder.

Skrue typer

Alle skruer er korrosionsbeskyttet ved et 3-lags system, som sikrer, at de alle er klassificeret i klasse KLA, som er den højeste korrosionsklasse i henhold til TOR 22.3.

Skruer til stål (WX)

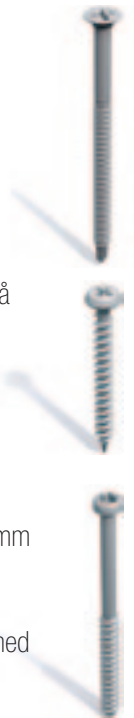
Skruer til underlag af profilerede stålplader er forsynet med en reduceret borespids, som sikrer let iskruning.

Skruer til træ (WW)

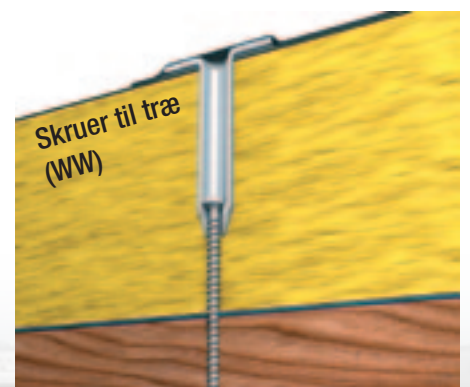
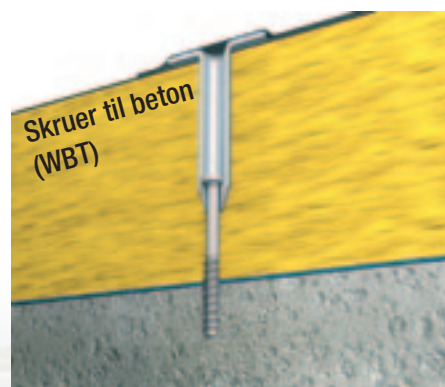
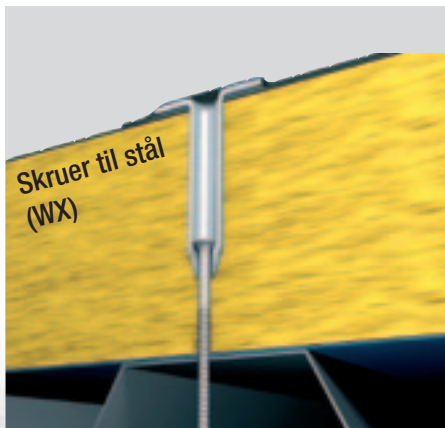
Træskruerne har større stigning på gevind end stålskruerne og giver derfor god styrke i krydsfiner og brædder.

Skruer til beton (WBT)

Til fastgørelse i beton anvendes skruer med en diameter på 6,1 mm og disse skrues ned i et forboret hul på 5 mm. Dette giver stor udtrækningsstyrke og stor sikkerhed for korrekt montage.



Flere produktdata se side 7



Dokumentation

Godkendt på uafhængige institutter

Icopal Fastgørelsessystem er dokumenteret på uafhængige institutter efter ETAG 006 (European Technical Approval Guideline 006 for Mechanically fastened Roofing), Annex D, og Nordtest-metoden NT-build 307 (SINTEF).

ETAG 006 Annex D indeholder en række prøvningsmetoder, som afdækker styrke og holdbarhed for både plastskiver og stålskruer og kombinationen af disse. Der gennemføres således ud over styrketest både ældningstest og korrosionstest.

God styrke af beslaget

NT-build 307 bruges til at bestemme styrke af beslaget i tagpapkanten og gennemføres som en dynamisk fuldskalatest, hvor et prøvefelt på ca. 2 x 6 m udsættes for ca. 5000 vindpåvirkninger.

Prøvningen føres frem til brud, som sker enten ved beslagets udrivning af banekanten eller som gennemtrækning af hele teleskopskivens hoved. Samtidig testes også selve beslagets dynamiske styrke. Icopal Fastgørelsessystem har opnået særdeles gode styrker for beslaget i tagpapdækningen:

Specifikation	Regningsmæssig styrke N/beslag
Icopal Base 511 PG + TOP 500 P	950
Icopal Base 500 P + TOP 500 P	950
Icopal Base 411 P + TOP 500 P	950

Tabellen viser den regningsmæssige styrke for beslagene mod vindlast, brugt sammen med Icopal Tagpap-produkter for mekanisk fastgørelse.

ETAG 006 giver styrken af selve beslaget samt udtrækning af underlaget, og der opnås følgende styrketal:

Underlag	Skruetype	Design – styrke N/beslag
0,70 mm stål	WX	840
0,90 mm stål	WX	1190
1,25 mm stål	WX	1530
Beton – min. 40 mm	WBT	3200
18 mm krydsfiner	WW	1080
23 mm krydsfiner	WW	1080

Tabellen viser den regningsmæssige udtræksstyrke på beslagene på de forskellige typer underlag.



Godkendelsen

Detaljer

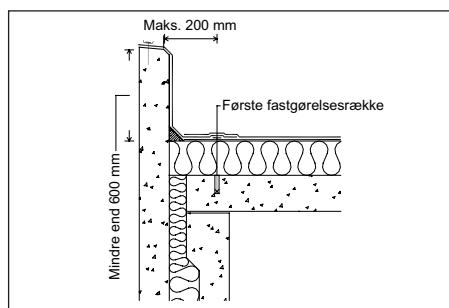
Solide kantfastgørelser er vigtige

Tagets detaljer er vigtige, idet erfaring fra tidligere stormskader har vist, at skaderne ofte starter ved en svag kant. Det er derfor vigtigt, at der udføres solide kantfastgørelser af tagpappen langs facaden og på toppen af murkronen, som vist på følgende detalje-eksempler.

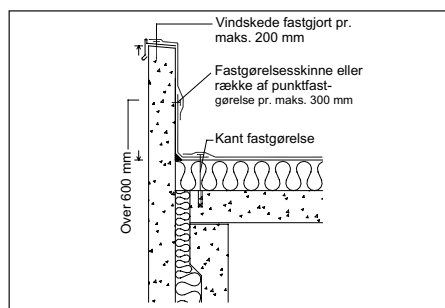
Omhyggelig ovenlys-fastgørelse

Ovenlysene skal også fastgøres omhyggeligt, idet de udsættes for vindsug oppefra og overtryk i bygningen, hvis der f.eks. er porte i vindsiden. Icopals tagsystem indeholder også de nødvendige fastgørelsesskinner, ankre og skruer til fastgørelse af ovenlysvinduer.

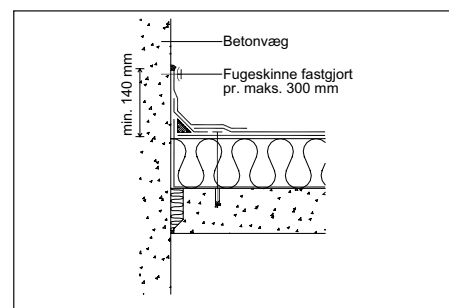
Icopal er gerne behjælpelig med løsning af detaljer, der ligger uden for normale standardløsninger.



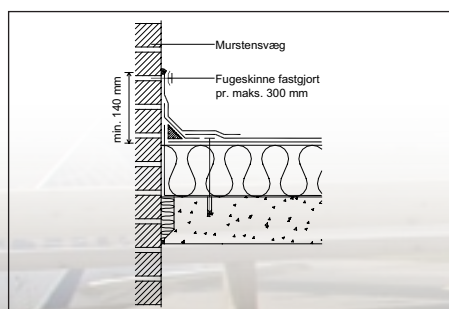
Lav murkrone af beton



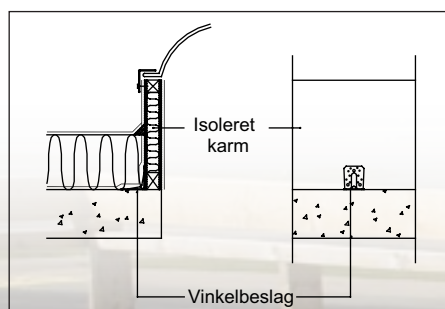
Høj murkrone af beton



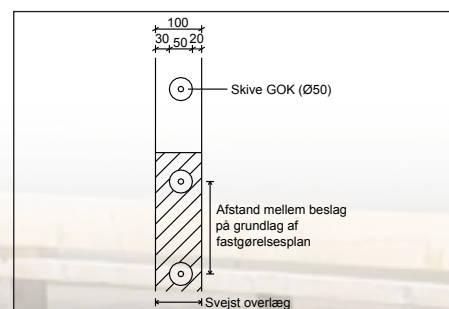
Inddækning mod betonvæg



Inddækning mod mur



Fastgørelse af ovenlys



Placering af fastgørelse

Produktdata

Teleskop skiver: Modificeret polypropylen			GOK
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
GOK-015	Ø 15 mm	21 187	1000
GOK-035	Ø 35 mm	21 188	600
GOK-065	Ø 65 mm	21 189	400
GOK-075	Ø 75 mm	21 190	350
GOK-085	Ø 85 mm	21 191	300
GOK-095	Ø 95 mm	21 192	250
GOK-105	Ø 105 mm	21 193	250
GOK-125	Ø 125 mm	21 194	200
GOK-135	Ø 135 mm	21 195	200
GOK-165	Ø 165 mm	21 196	150
GOK-185	Ø 185 mm	21 197	100
GOK-225	Ø 225 mm	21 198	100
GOK-255	Ø 255 mm	21 199	75
GOK-285	Ø 285 mm	21 200	75
GOK-325	Ø 325 mm	21 201	75
GOK-385	Ø 385 mm	21 202	50
GOK-425	Ø 425 mm	21 203	50

Skruer til stålplader: Overfladebehandlet stål			WX
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
WX-48T050	4,8 x 50 mm	21 204	250
WX-48T060	4,8 x 60 mm	21 206	250
WX-48T070	4,8 x 70 mm	21 208	250
WX-48T080	4,8 x 80 mm	21 209	250
WX-48T100	4,8 x 100 mm	21 212	200
WX-48T120	4,8 x 120 mm	21 214	200
WX-48T140	4,8 x 140 mm	21 215	100
WX-48T160	4,8 x 160 mm	21 216	100
WX-48T180	4,8 x 180 mm	21 217	100
WX-48T200	4,8 x 200 mm	21 218	100
WX-48T240	4,8 x 240 mm	21 301	100
WX-48T300	4,8 x 300 mm	21 302	100

Skruer til beton: Overfladebehandlet stål			WBT
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
WBT-61050	6,1 x 50 mm	21 228	100
WBT-61075	6,1 x 75 mm	21 229	100
WBT-61090	6,1 x 90 mm	21 233	100
WBT-61100	6,1 x 100 mm	21 234	100
WBT-61120	6,1 x 120 mm	21 235	100
WBT-61130	6,1 x 130 mm	21 236	100
WBT-61140	6,1 x 140 mm	21 237	100
WBT-61160	6,1 x 160 mm	21 238	100
WBT-61180	6,1 x 180 mm	21 239	100
WBT-61200	6,1 x 200 mm	21 240	100
WBT-61220	6,1 x 220 mm	21 241	100
WBT-61240	6,1 x 240 mm	21 242	100
WBT-61260	6,1 x 260 mm	21 243	100
WBT-61300	6,1 x 300 mm	21 307	100

Skruer til træ: Overfladebehandlet stål			WW
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
WW-5025	5,0 x 25 mm	21 244	500
WW-5035	5,0 x 35 mm	21 245	500
WW-5045	5,0 x 45 mm	21 246	250
WW-5055	5,0 x 55 mm	21 247	200
WW-5075	5,0 x 75 mm	21 248	100
WW-5090	5,0 x 90 mm	21 249	100
WW-50120	5,0 x 120 mm	21 250	100

Skruer til inddækninger m.m.: WSS Rustfri stål			WSS
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
WWS-4525	4,5 x 25 mm	21 251	100
WWS-4535	4,5 x 35 mm	21 252	100
WWS-4545	4,5 x 45 mm	21 253	100

Installations bits: Stål			Bits
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
TORX-025/100	100 mm	21 255	1
TORX-025/150	150 mm	21 256	1
TORX-025/200	200 mm	21 257	1
TORX-025/350	350 mm	21 258	1
TORX-025/460	460 mm	21 259	1
Forlænger 600	600 mm	21 511	1
Forlænger bit	-	21 512	1
Magne-550	550 mm	21 513	1
Magne-bit		21 514	1

Tagbor: SDS+			Bor
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
SDS-D-52210260	5,0x50x260 mm	21 361	1
SDS-D-52300360	5,0x50x360 mm	21 362	1
SDS-D-52410460	5,0x50x460 mm	21 363	1

Hammerbor: SDS+			Bor
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
SDS-50110	5,0 x 50 x 110 mm	21 260	1
SDS-50160	5,0 x 100 x 160 mm	21 261	1
SDS-80110	8,0 x 50 x 110 mm	21 295	1
SDS-80160	8,0 x 100 x 160 mm	21 296	1
DIAGER 5/110	5,0 x 50 x 110 mm	21 519	1
DIAGER 5/160	5,0 x 100 x 160 mm	21 520	1
DIAGER 8/110	8,0 x 50 x 110 mm	21 521	1
DIAGER 8/160	8,0 x 100 x 160 mm	21 522	1
DIAGER 8/210	8,0 x 150 x 210 mm	21 523	1

Tagbor:			Bor
SDS+ m. stop/skær			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
KONUS 5/25	5,0 x 25 mm	21 515	1
KONUS 5/35	5,0 x 35 mm	21 516	1
KONUS 5/55	5,0 x 55 mm	21 517	1
KONUS 8/65	8,0 x 65 mm	21 518	1

Borforlænger:			Bor
SDS			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
Adapter SDS/500	500 mm	21 298	1
Metal kile	-	21 299	1
Adapter SDS/800	800 mm	21 300	1

Skruaplugs:			K08
Polyamidnylon			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
K08-L040	8,0 x 40 mm	21 254	200

Skiver til fast underlag:			POK
Galvaniseret stål			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
POK-041	40x0,75/hul 5 mm	21 262	500
POK-041-ALZN	40x1,0/hul 5 mm	21 263	500
POK-041/25	Ø40m. 25mm skrue	21 524	500
POK-041/40	Ø40m. 40mm skrue	21 525	500

Slagnitte til skinner, beslag og lign.:			
Galvaniseret stål			
KMW			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
KMW-05030	5,0 x 30	21 488	100
KMW-05040	5,0 x 40	21 489	100
KMW-05050	5,0 x 50	21 490	100

Skruer til stål:			R-WFS
Stål			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
R-WFS-4213	4,2 x 13	21 507	1000
R-WFS-4219	4,2 x 19	21 508	500
R-WFS-4225	4,2 x 25	21 509	500
R-WFS-4232	4,2 x 32	21 510	500

Vinkelbeslag til ovenlys:			D-Z
Galvaniseret stål			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
D-ZN-5905	50x90x50 mm	21 264	100
D-ZN-6906	60x90x60 mm	21 265	100
D-ZK-90-WZ	90x65x90 mm	21 266	50

Sømplader:			D-PP
Galvaniseret stål			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
D-PP-412	40 x 120 x 2	21 498	100
D-PP-416	40 x 160 x 2	21 499	100
D-PP-614	60 x 140 x 2	21 500	50
D-PP-616	60 x 160 x 2	21 501	50
D-PP-620	60 x 200 x 2	21 502	50
D-PP-624	60 x 240 x 2	21 503	50
D-PP-820	80 x 200 x 2	21 504	25
D-PP-824	80 x 240 x 2	21 505	25

Hulbånd:			D-BP
Varmgalvaniseret stål			
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
D-BP-2025B	20 x 25m x 1,5	21 506	1

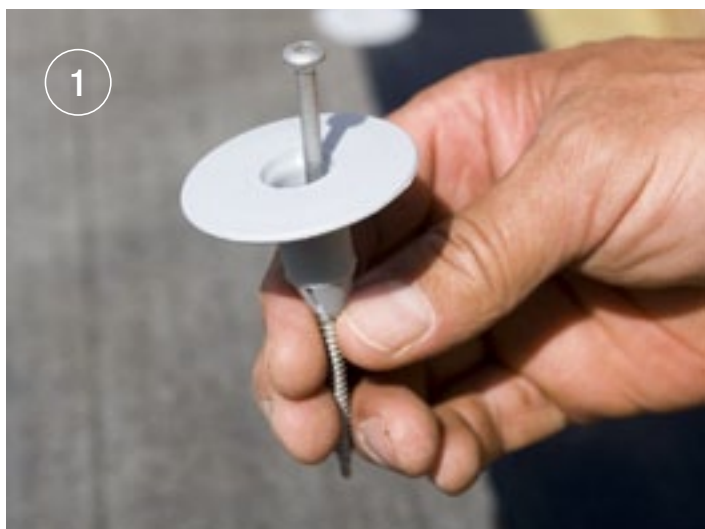
Papsøm:			PAPP
Betegnelse	Dimension	Vnr.	Indhold
Papp-2120	2,1 x 20	21 491	1000
Papp-2525	2,5 x 25	21 492	500
Papp-2535	2,5 x 35	21 493	500
Papp-2540	2,5 x 40	21 494	500
B-Papp-3119	3,1 x 19	21 495	7200
B-Papp-3122	3,1 x 22	21 496	7200
B-Papp-3132	3,1 x 32	21 497	7200

Mere information:

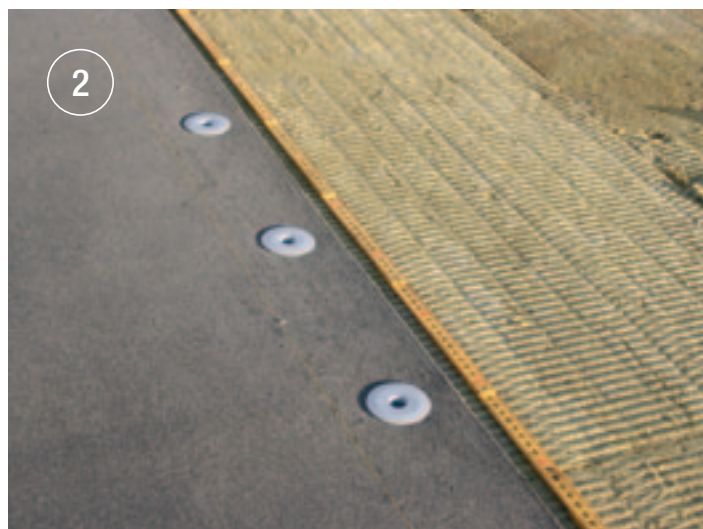
Vort brede tag produktsortiment er tilpasset således, at vi kan løse de traditionelle tag opgaver samt være behjælpelig ved de mere utraditionelle hvor der skal bruges produkter som umiddelbart ikke lige forefindes i kataloget. Værktøj som sømpistoler og semi-automatiske installationsmaskiner, facade fastgørelser, ekspansionsbolte og skruer er noget som vi kan være behjælpelige med.

Ring og hør om en løsning på telefon 44 88 55 22.

Monteringsvejledning



Med udgangspunkt i isoleringstykkelsen og underlag udvælges den rette teleskopskive og skrue.



Afstanden mellem fastgørelserne fastsættes ud fra de beregninger, der er foretaget på forhånd.



Fastgørelsen trykkes gennem pap og isolering.



Fastgørelsen skrues fast til underlaget til den er plan med tagpap.



Processen gentages i henhold til beregningen.



Overlæg fuldsvejses.



Icopal Danmark a/s

Mileparken 38
2730 Herlev
Tlf.: +45 44 88 55 00
tag.dk@icopal.com
www.icopal.dk



1042 Fastgørelse 0109