

Standardbeskrivelse

Hæfte 2

Eksisterende konstruktion

Bærende underlag - isolering - tagpap - ekstraisolering
Protan tagfolie

Indholdsfortegnelse

0.0	Forord	2
1.0	Arbejdets omfang	4
1.1	Projektbeskrivelse	4
1.2	Arbejdets omfang	4
1.3	Tegninger	4
1.4	Garanti	4
1.5	Dimensionering af fastgørelser	6
2.0	Normer, standarder og anvisninger	6
3.0	Materialer.....	6
3.1	Isolering	6
3.2	Tagdækningen	8
3.3	Fastgørelser	8
3.4	Ballastering	8
3.5	Ovenlys	10
3.6	Faldstammeudluftninger.....	10
3.7	Tagbrønde	10
3.8	Fugebeslag	10
3.9	Gangbaner.....	10
4.0	Arbejdets udførelse.....	12
4.1	Tilrettelæggelse	12
4.2	Klargøring af tagfladen	12
4.3	Isoleringsopbygning	12
4.4	Udlægning af tagfolien	12
4.5	Detaljer - Renovering på beton, træ eller stålunderlag.....	14
4.6	Natlukning.....	14
5.0	Kvalitetssikring.....	16

0.0 Forord

Formålet med denne standardbeskrivelse for tagentrepriser på tagdækning med Protan tagfolie er at lette beskrivelsesarbejdet for de projekterende teknikere ved udarbejdelse af projektmateriale for:

- * Nye tage
- * Renovering af eksisterende tage

Standard beskrivelserne er bygget op således, at hvert hæfte omhandler en bestemt bygningskonstruktion.

De beskrevne konstruktioner er:

Renovering

Hæfte nr. 1. Eksisterende konstruktion:

Bærende underlag - isolering - tagpap

Renoveres med:

1 lag Protan tagfolie

Hæfte nr. 2. Eksisterende konstruktion:

Bærende underlag - isolering - tagpap

Renoveres med:

Opretning af lunke/ekstraisolering - 1 lag Protan tagfolie

Hæfte nr. 3. Eksisterende konstruktion:

Bærende underlag - isolering - tagpap med helt eller delvis fastbrændte sten. (Build up)

Renoveres med:

1 lag Protan tagfolie

Nytækning

Hæfte nr. 4. Nytækning af koldt tag

Hæfte nr. 5. Nytækning af varmt tag

For at lette anvendelsen af standardbeskrivelsen, er der på venstresiderne angivet en vejledningstekst, hvor der er behov for dette.

1. Arbejdets omfang

1.1 Projektbeskrivelse Udførelse af tagrenovering på følgende bygninger:

Den underliggende konstruktion består af:

Faldforholdene i den underliggende konstruktion er som følger:

1.2 Arbejdets omfang Arbejdet omfatter levering og montage af Protan tagfolie samt alle nødvendige materialer og komponenter til udførelse af tagrenoveringen, incl. kantafslutninger og tilslutninger til tilgrænsende bygninger.

Omfattet af entreprisen er også:

a1: udskiftning af alle ovenlys
a2: levering og montage af blændkarme
a3: levering og montage af ovenlys
a4: inddækning af ovenlys

b1: udskiftning af alle taghætter
b2: levering og montage af alle taghætter
b3: inddækning af taghætter

c1: udskiftning af alle faldstammeudluftninger
c2: levering og montage af faldstammeudluftninger
c3: inddækning af faldstammeudluftninger

d1: udskiftning af tagbrønde
d2: levering og montage af tagbrønde
d3: inddækning af tagbrønde

Desuden skal der udføres inddækninger mod:

e1: ventilationshuse og ventilatorer
e2: ovenlysbånd
e3: skorstene

1.3 tegninger Projekt materialet omfatter følgende tegninger:

1.4 Garanti På tagfolien skal der udstedes en skriftlig garanti på 15 år. På arbejdets udførelse samt følgeskader skal der udstedes en 10 års garanti med forsikringsdækning. Garantien skal være uopsigelig i garantiperioden.

1.5 Dimensionering af fastgørelser

Tagentrepreneur skal dimensionere tagdækningens fastholdelse mod vindsug og dokumentere dette ved en beregning, som afleveres sammen med entreprisen. Der udarbejdes en befæstigelsesplan med angivelse af fastgørelsesmetoder i tagets forskellige zoner.

Dimensioneringen skal udføres på grundlag af DS 410 og Protans regler for beregning af fastgørelser, afsnit 7, Dimensionering, i Protans tagkatalog.

2. Normer, standarder og anvisninger

Følgende normer, standarder og anvisninger er gældende for entreprisen:

- * DS 410 Dansk Ingeniørforenings norm for last på konstruktioner, 2. udgave 1984
- * Protans danske katalog med projekteringsanvisninger
- * TPF nr. 5, Tag producentens forskningsgruppe, Norge
- * NBI Byggeanvisning for Protan tagfolie og befæstingssystemer
- * DS 1063.1, klasse T tagdækning

3. Materialer

Der kan ved entreprisens udførelse anvendes følgende materialer:

3.1 Isolering

Der kan anvendes følgende isoleringsmaterialer, som er egnet til underlag for folietagdækning.

- a: xx mm mineraluld TF plade
- b: xx mm mineraluld lametagplade
- c: xx mm mineraluld TF plade og xx mm mineraluld underlagsplade
- d: xx mm mineraluld TF plade og xx mm EPS tagplade med rumvægt ca. 20 kg/m³
- e: 80 g/m² glasflis
xx mm EPS tagplader med rumvægt ca. 20 kg/m³
- f: 80 g/m² glasflis
xx mm XPS tagplader med rumvægt ca. 20 kg/m³
- g: xx mm mineraluld Type Hardrock
- h: Modfaldskiler, ovenlyskiler, kasserendekiler anvendes og placeres i.h.t. tegninger

Isoleringen skal være underlagt varmeisoleringskontrollen, VIK, og optaget i VIK's produktoversigt.

3.2 Tagdækningen

Tagdækningen skal være tagfolie, og der anvendes følgende type:

- a1: Protan SE3 i tykkelsen 1,2 mm i mørkgrå standardfarve, til mekanisk fastgørelse
- a2: Protan SE3 i tykkelsen 1,6 mm i mørkgrå standardfarve, til mekanisk fastgørelse
- a3: Protan G i tykkelsen 1,4 mm i mørkgrå standardfarve, fastholdt med ballast
- a4: Protan FP miljøfolie i tykkelse 1.2 mm mørkegrå standardfarve, til mekanisk fastgørelse

Tagfolien skal være afprøvet på NBI, og der skal være udstedt en NBI-byggeanvisning for produktet.

Tagfolie til mekanisk fastgørelse skal som minimum opfylde de krav, som er angivet i NBI-byggeanvisningens tabel 1.

Tagfolien skal være en klasse T tagdækning på det aktuelle underlag, i henhold til DS 1063.1

3.3 Fastgørelser

Der skal anvendes fastgørelsesbeslag, som er afprøvet af NBI og for hvilke der er udstedt en NBI-byggeanvisning.

Fastgørelsesbeslagene skal vælges på grundlag af dimensioneringen udført af tagentreprenøren.

Fastgørelsesbeslagene skal vælges ud fra korrosionsbelastningen og skal min. opfylde kravene til KL eller KLA (se iøvrigt TPF-info nr. 5).

Ved udlægning på isolering f.eks. mineraluld/polystyren 200mm må fastgørelsesbeslagene være forsynet med min. 30 mm teleskop.

Ved murkroneinddækning og lignende på vindudsatte tage, som kræver fastgørelse på den lodrette flade, anvendes godkendt stålskinne.

3.4 Ballast

For tagfolier fastholdt mod vindsug af ballast, skal anvendes afrundede søsten. Ballastmaterialer skal være fri for indhold af flint. Stenstørrelsen skal være min. 16/32 mm, vægt 70-100 kg/m². Mellem sten og tagfolien skal udlægges en fiberdug med en fladevægt på min. 140 g/m².

3.5 Ovenlys

Der anvendes ovenlys:

- * Type
- * Dimension

Ovenlysene placeres på blændkarme, så der opnås en færdig inddækningshøjde på min. 150 mm.

Blændkarmene udføres af imprægneret træ.

3.6 Faldstamme-udluftninger

Der anvendes faldstammeudluftninger:

- * Type
- * Dimension

3.7 Tagbrønde

Der anvendes følgende tagbrønde:

- * Type
- * Dimension

3.8 Fugebeslag

Til inddækning mod andre bygningsdele anvendes:

- a: Fugeskinner
- * Type

- * Dimension

Fugeskinnerne fuges med fugemasse:

- b: Løskanter:

- * Type

- * Dimension

Løskanten fuges med fugemasse:

3.9 Gangbaner

Til etablering af gangbaner på taget anvendes:

- a: min. 12 mm vandfast tagkrydsfiner inddækket med samme tagfolie, som anvendes til tagdækning.

- b: Et ekstra lag tagdækning af Protan GT

- c: Et ekstra lag tagdækning af Protan SE3 i specialfarve

4. Arbejdets udførelse

4.1 Tilrettelæggelse

Arbejdet skal tilrettelægges således, at der opstår færrest mulig gener for bygningens brugere.

Arbejdet skal tilrettelægges, så der opstår størst mulig sikkerhed mod vandindtrængen under arbejdets udførelse.

Arbejdet skal forestås af en entreprenør, der er autoriseret af leverandøren. Sammensvejsning af folierne må kun foretages af montører, der min. har bestået kursus som Protans Tagskole I.

Den tilsynsførende konduktør skal min. have gennemgået kursus som Protans Tagskole II og/eller konduktørkursus.

4.2 Klargøring af tagfladen

Tagfladen tilrettes, dampbuler opskæres og tilklæbes. Trykudligningshætter fjernes, hvor de kun udlufter den gamle pap.

4.3 Isoleringsopbygning

Der udlægges isolering i henhold til tagplan. Tagisoleringen skubbes helt sammen, således at kuldebroer undgås.

4.4 Udlægning af tagfolien

- a: Tagfolien udlægges løst og fastgøres mekanisk i henhold til befæstigelsesplan og i henhold til leverandørens anvisninger.
- b: Tagfolien udlægges løst og fastholdes med ballast, som udlægges ovenpå en fibertex. Vægt min. 140 g/m².

4.5 Detaljer - Renovering på beton, træ eller stålunderlag

Renovering og ekstraisolering udføres som vist i Protans katalog, kap. 5., tegn. nr. 5.8.1

Renovering og ekstraisolering på stålpladetag udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.8.2

Afslutning mod sternelement udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.7.1

Afslutning mod tagfod udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.7.2.

Afslutning mod væg med beklædning udføres som vist i Protans katalog kap. 5. tegn., nr. 5.7.3

Afslutning mod væg af beton udføres som vist i Protans katalog kap. 5. tegn., nr. 5.7.4

Afslutning mod væg af tegl udføres som vist i Protans katalog kap. 5. tegn., nr. 5.7.5

Inddækning af ovenlys udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.7.6

Inddækning af ny tagbrønd udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.7.7.

Renovering af gammel tagbrønd udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.7.8.

Inddækning af faldstammeudluftning udføres som vist i Protans katalog, kap. 5. tegn., nr. 5.7.9.

Inddækning af rør udføres som vist i Protans katalog, kap. 5., tegn. nr. 5.7.10

Overgang mellem foliedækning og papdækning udføres som vist i Protans katalog, kap. 5., tegn. nr. 5.7.11

Inddækningsdetalje nr. ____ udføres som vist på detaljetegning nr. ____ .

4.6 Natlukning

Når arbejdspladsen forlades ved slutningen af arbejdsdagen, skal der, ved risiko for vandindtrængning, udføres natlukning langs kanten af tagfolien, således at det undgås at der løber vand ind under den allerede udlagte tagdækning og isolering.

5. Kvalitetssikring

9001

Materialer og tækkesystemer skal være leveret af en ISO certificeret leverandør.

Tagdækningen skal monteres af en af denne leverandør autoriseret entreprenør.

Kvalitetssikringen på byggepladsen skal som min. opfylde nedenstående krav.

Ved byggestart skal der forefindes en kvalitetssikrings-håndbog, hvori der indgår følgende hovedafsnit:

- * Sagsidentifikation
- * Formål og gyldighedsområde
- * Sagsorganisation og styring af dokumenter
- * Dimensionering af fastgørelser og fastgørelsesplan
- * Modtagekontrolskemaer for materialer

Ved aflevering skal foreligge:

- * Udfyldte modtagekontrolskemaer
- * Udfyldte udførelseskontrolskemaer
- * Referat af eventuelt opstartmøde
- * Afvigerapporter for konstaterede fejl og mangler
- * Afleveringsprotokol

Garantibevis fremsendes, når bygherren har godkendt og betalt for ydelsen.