

## RIKTLINJER (Systemförteckning) FÖR BEDÖMNING AV NÄR GARANTIUTFÄSTELSER KAN LÄMNAS.

Gäller för inbyggda tätskikt.

Innehåll	Sid nr
Allmän information, krav för tätskikt samt takavvattning	2
Krav på underlag, detaljutformning	3
Systemförteckning, godkända tätskiktssystem	4
Exempel på överbyggnader	5
Tätskiktsregler TR-I 2006:101	Bilaga 1
Installationskontroll	Bilaga 2

**Tätskiktsgarantier i Norden AB**  
Box 133, 851 03 Sundsvall  
Tel. 060 – 66 13 32, Fax. 060 – 66 13 33  
e-post: [takgaranti@tg-norden.se](mailto:takgaranti@tg-norden.se)  
[www.tg-norden.se](http://www.tg-norden.se)

## **Allmänt**

Garantiutfästelser får lämnas endast när nedanstående krav på tätskikt och utformning är uppfyllda. Tätskikt skall dessutom ha en uppbyggnad som finns angiven i nedanstående systemförteckning. Tätskiktsgarantiens systemförteckning och materialleverantörens anvisning samt Hus AMA gäller i nämnd ordning.

Tätskikt skall omfatta minst 70 kvm sammanhängande yta.

Före omtäckning skall orsaker till eventuella skador i det befintliga tätskiktet klarläggas och åtgärder vidtas för att förhindra att skada uppstår på nytt.

För att få lämna garantiutfästelse måste personalen genomgå utbildning som är godkänd av Tätskiktsgarantier i Norden AB.

## **Användningsområde**

Gårdsbjälklag, parkeringsdäck, gröna tak och terrasser (ej broar).

## **Generella krav för tätskikt**

Tätskikt skall vara dimensionerat enligt gällande HusAMA, RA Hus, AMA-nytt och Boverkets Byggregler (BBR) för aktuellt objekt samt tätskiktsregler TR-I 2006:101.

Även ytor utan lutning kan accepteras under förutsättning att nedanstående krav på utformning beaktas.

## **Takavvattning**

*För körbara ytor är endast Icopal TG brunn godkänd.*

Insticksbrunnar bör ej användas. Om insticksbrunn måste användas ska brunnfläns förseglas mot underlaget. Vid nyproduktion är rekommenderat avstånd mellan brunnar 15 m och rekommenderad avvattningsyta per brunn ca 500 kvm. För renovering av befintligt tätskikt kan detta krav frångås i den omfattning som betingas av erfarenheter från tidigare funktion.

Kvarstående vattensamlingar med ett djup större än 30 mm åtgärdas dock alltid genom uppbyggnad eller installation av nya brunnar.

Avvattning med fullflödessystem får ej användas.

Avvikelse får endast ske efter kontakt med Tätskiktsgarantier i Norden AB.

## Underlag

Underlag ska ha en ytojämnhet motsvarande brädriven betong eller bättre. Underlag ska vara torrt, rent och jämnt, så att inte tätskiktet skadas. Nivåskillnader, t ex i elementskarvar, skall vara utjämnade så att jämn övergång erhålls. Defekter i underlaget skall vara justerade innan tätskiktet monteras.

## Värmeisolering

Där det är möjligt skall värmeisoleringen alltid installeras över tätskiktet. Tätskiktsgarantin omfattar ej skador på tätskiktet som orsakats av rörelser i underlaget. Det är därför viktigt att värmeisolering under tätskikt har liten krympning och små temperaturrelaterade rörelser. Erfarenhetsmässigt är det känt att isolering av cellglas (typ Foamglas el likvärdig) eller extruderad cellplast (typ Roofmate el likv) fungerar i denna användning.

Isolering under tätskikt som beläggs med sedummatta får utföras med normal värmeisolering för exponerade tätskikt enligt fabrikantens anvisningar.

## Detaljutförning

Dessa detaljlösningar är principlösningar. Andra detaljlösningar kan godkännas efter samråd med Tätskiktsgarantier.

Minimikrav är Hus AMA typ TT och RA Hus i alla avseenden. Lösningar vid detaljer som inte finns upptagna i RA Hus eller Hus AMA skall utformas enligt tätskiktsleverantörens speciellt lämnade anvisningar eller i samråd med Tätskiktsgarantier.

Vid inklistring av befintliga plåtflänsar, t ex vid brunnar, krävs en inklistringsbredd av minst 150 mm. Kan detta inte uppnås utbytes plåten respektive brunnen. Alla plåtarbeten ska vara utformade enligt Hus AMA.

Hörnförstärkningar ska alltid användas.

**PROVTRYCKNING MED MINST 60 mm VATTEN SKA ALLTID UTFÖRAS.  
YTAN SKA STÅ UNDER VATTEN I 3 DYGN OCH OBSERVERAS UNDER 6 DYGN.**

**Dispens från detta kan utverkas i samråd med Tätskiktsgarantier i Norden AB.  
Intyg ska inskickas till Tätskiktsgarantier i Norden AB enligt bilaga 1.**

**Kontakta Tätskiktsgarantier i Norden AB om Ni har frågor.**

## Systemförteckning.

I nedanstående förteckning ingående produkter avsedda för klistring får bytas mot produkter som vid tillverkning gjorts svetsbara genom påförande av ett extra lager klisterasfalt. "E" i beteckningen YEP, anger SBS-modifierad beläggningasfalt.

## Godkända tätskiktssystem.

- alt. 1            2 lag YEP 2500 klistras enligt nedan  
Som alternativ kan det övre skiktet vara i kvalitet SEP 4000, helklistrat
- alt. 2            1 lag Icopal Membrane 501 P (YEP 6500)  
1 lag Icopal Membrane 503 P (YEP 6500)  
1 lag Mataki Trema TM.5 (YEP 6500)  
1 lag Trebolit Polymermatta 6000 (YEP 6000)  
1 lag Trebolit Elastolit 6000 S (YEP 6000)  
Vilka svetsas enligt nedan

*Vid sedumläggning där taklutningen är under 3,6° ska alt. 1 eller 2 användas.*

- alt. 3            **Vid sedumläggning där taklutningen är  $\geq 3,6^\circ$  används tätskikt av lägst kvalitet motsvarande följande produkter:**  
Icopal Mono 501 P SBS 5800  
Icopal Mono 501 PM SBS 5800  
Mataki UnoTech FR SEP 5500  
Trebolit Elastolit SEP 5500-001

Alternativ 1 och 2 uppfyller kravnivå 1 för godkända tätskiktsprodukter enligt TR-I 2006:101.  
Alternativ 3 uppfyller kravnivå 2 för godkända tätskiktsprodukter enligt TR-I 2006:101.

## Klistring av tätskikt:

Primning ska utföras där helklistring alt. helsvetsning sker.  
Där fordonstrafik befaras ska alltid tätskikt helklistras alt helsvetsas.  
I övriga fall kan tätskiktet sträng- och skarvklistras eller enbart skarvklistras.

## Mekaniskt skydd:

Mekaniskt skydd av skyddsbelagd tätskiktsmatta utförs där så erfordras.  
Mekaniska skyddet får läggas kant i kant.

## Exempel på överbyggnader

1. 2 lag polyetenfolie samt minst 50 mm armerad betong.
2. Grus med kornstorlek 3-6 mm, tjocklek minst 50 mm samt plattor.
3. Trätrall. Mekaniskt skydd samt skydd mot UV-strålning erfordras.
4. Asfaltbetong (vägasfalt) MAB 4 handutlagd, minst 35 kg/kvm + maskinutlagd asfaltbetong, minst 80 kg/kvm. Alternativ: Minst 30 mm gjutasfalt.
5. Värmeisolering, samt överbyggnad enligt ovan.
6. Sedumtak
7. Takträdgårdar/sedumtak. Rådgör med leverantören av vegetationsskiktet angående behov av rotskydd.

Vid tveksamhet kontakta Tätskiktsgarantier i Norden AB, 060-66 13 32, 070-564 22 50.

## TR-I 2006:101

## Bilaga: 1

### Regelverk för godkännande av inbyggda tätskiktsprodukter

#### Produktgaranti

Produkter som är godkända av Tätskiktsgarantier i Norden AB, alternativt har genomgått en fullständig test på VTI enligt gällande Bronorm med godkänt resultat eller innehar ett P-märke med högsta klass kan användas för inbyggda tätskikt. Tätskikt som fortfarande innehar ett godkännande bevis med högsta klass vad det gäller mekaniskpåverkan.

För dessa produkter kan man lämna vår unika 10-åriga garanti.

*Notera att tätskiktsgaranti inte lämnas för vägar och brokonstruktioner.*

#### Kravnivå 1

**Orientering kring produktkrav för inbyggda tätskikt som ej utsätts för bromskrafter där lutningen är <1.16.**

#### Kravnivå 2

**Orientering kring produktkrav för inbyggda tätskikt som appliceras under sedumtak där lutningen är >1.16**

Tätskiktssklass			Kravnivå 1	Kravnivå 2
Naturlig påfrestning	Kritisk egenskap	Provningsmetod	Produkt som ej utsätts för bromskrafter. Lutningar <1.16	Tätskikt för lutning >1:16
Tjocklek	Mekanisk tålighet		5 mm	4 mm
Glidning				Försedd med granulat *
Vattentryck	Vattentäthet	EN 1928:2000, B	Tät vid 60 kPa	Tät vid 10 kPa
Montering vid låga temperaturer	Böjlighet vid låg temperatur	EN 1109	-15°C	-15°C
Mekanisk tålighet	Motstånd mot statisk belastning	EN 12730, Metod A (underlag av cellplast, minst 60 kPa)	20 kg	20 kg
Formförändring	Dimensionsstabilitet / krympkraft	EN 1107-1	< 0,4%	<0,4%
<b>Produkten genomgår accelererad åldring enligt EN 1296 i 12 veckor.</b>				
Bibehållen förmåga mot rörelser	Bibehållen smidighet efter åldring	EN 1109	-10°C	-10°C
<b>Produkten genomgår accelererad åldring enligt EN 1296 i 24 veckor.</b>				
Bibehållen säkerhet mot rörelser	Töjbarhet i kyla efter åldring	EN 13897	5% vid -10°C	5% vid -10°C

*Mattor som motsvarar kravnivå 1 kan användas för kravnivå 2 dock inte när det finns risk för att överbyggnad av t.ex, sedum kan komma att glida.*

**För en produkt som är godkänd av Tätskiktsgarantier i Norden AB kan producenten lämna 10 års garanti.**

## CE-märkning

CE-märkningen är en viktig del av EGs produktlagstiftning och omfattar bl a byggprodukter, elprodukter, maskiner, leksaker och personlig skyddsutrustning. De säkerhetskrav som ställs på produkterna framgår av särskilda EG-direktiv. Tillverkaren intygar att säkerhetskraven uppfylls genom att upprätta en deklARATION om överensstämmelse, samt att sätta CE-märket på produkten. Den kan då marknadsföras på den gemensamma marknaden. Detta innebär att CE-märket inte är en kvalitetsstämpel för produkten utan en möjlighet att sälja produkter fritt i Europa. För att få en uppfattning om tätskiktsproduktens funktion får man granska leverantörens datablad. Det är dock viktigt att kontrollera att produkten uppfyller de lagstadgade brandkrav som man ställer på tätskiktsmaterial.

## Inledande bedömning och Kontroll

Respektive fabrikant som önskar erhålla ett godkännande för sin produkt har att redovisa ovanstående mätningar inför tekniska kommittén inom Tätskiktsgarantier i Norden AB. Fortlöpande kontroll görs genom att producenten kan uppvisa rapporter på att produkten klarar uppställda krav. Godkännandebevis gäller tills löptiden tar slut. En produkt som kan uppvisa en godkänd provning hos VTI får automatiskt ett godkännande.

Egentlig förnyelse av godkännandet erfordras ej, med mindre än att godkännandet dragits in eller att fabrikanten genomfört en förändring av produkten.

*Tillhörande handlingar:* Tillhörande handlingar skall ingå. T.ex. krav på detaljutföranden, krav på brunnsutformning, etc.

## Indragning av godkännande

VD för Tätskiktsgarantier i Norden AB kan tillsammans med Tekniska kommittén besluta om indragande av T-godkännande om:

- 1: Det har framkommit att produkten inte uppfyller ställda krav,
- 2: upprepad provning bekräftar att produkten inte uppfyller ställda krav,
- 3: fabrikanten inte lyckas åtgärda problemen inom tre månader. Om produkten har fallerat vid provning efter åldring godtas att tiden för åtgärdande förlängs till 9 månader. Härvid accepteras även accelererad provning vid 80°C i 12 veckor. Produkten får säljas under den tid som ges för att lösa problemen (dvs från konstaterande enligt punkt 2 till att kraven återigen uppfylls). Om problemen inte har lösts inom angiven tid kan TG besluta om indragande av märkning.

## Spårbarhet

Produkten skall märkas så att det är möjligt att på monterad produkt fastställa av vem den är tillverkad och när.

## Bilaga: 2

### Installationskontroll – Provtryck – Inbyggda tätskikt.

Företag	Objekt:	Datum:

Provtryckning ytor:	Start Datum Signatur	Godkänd Signatur	Ej Godkänd Datum Signatur	Datum	Anteckningar
Del: -----	-----	-----	-----	-----	-----
Del: -----	-----	-----	-----	-----	-----
Del: -----	-----	-----	-----	-----	-----
Del: -----	-----	-----	-----	-----	-----

**Skiss:**