

INKÖPSGUIDE

FÖR MILJÖANPASSADE

DÄCK



TRB Miljö AB
Miljösekretariatet Göteborgs Stad
oktober 1997

Miljöbedömning vid inköp av däck

Denna inköpsguide är framtagen av Miljösekretariatet Göteborgs Stad och TRB Miljö AB i samverkan. Som underlag ligger bl a en gemensam rapport "Miljö- och funktionstest av däck utan högaromatiska oljor i slitbanan".

Syftet med inköpsguiden är att ge en vägledning i vilka krav och önskemål som kan ställas från miljösynpunkt vid inköp av däck. Bedömning av däckens tekniska prestanda och ekonomi överläts åt däckköparen.

På baksidan av inköpsguiden finns ett formulär med frågor av betydelse från miljösynpunkt som kan skickas till däckleverantören.

Alla frågor kanske inte kan besvaras av däcktillverkarna/leverantörerna men utifrån de svar som erhålls bör miljöprofilen av det aktuella däcket kunna bedömas. Frågorna i formuläret kan kommenteras med följande.

Nya eller regummerade däck

Att köpa regummerade däck i stället för nya är resursbevarande genom att en avsevärd del av däcket återanvänds en eller flera gånger. Nya däck dominerar emellertid på marknaden – åtminstone på personbilssidan – och nydäcksproduktion är en förutsättning för att det skall finnas något att regummera.

Regummerbara stommar

Väljer man att köpa ett nytt däck är det viktigt att stommen går att använda igen när däcksmönstret är nedslitet. Regummerbarheten varierar mellan olika däck och däckmärken. Lastbilsdäck regummeras i dag 2-3 gånger medan personbilsdäck maximalt regummeras en gång.

Högaromatiska oljor (HA-oljor)

Märkningspliktiga högaromatiska oljor bör inte ingå i gummiblandningen – varken som mjukgörare eller som utdrysare av gummit. Det bör heller inte ingå i någon annan tillsatt komponent som t ex i crumb (söndersmulat använt gummi). Högaromatiska oljor eller extrakt är restprodukter från raffineringsprocessen till renare oljor och innehåller höga halter sk polyaromatiska kolväten (PAH). Ibland används en något vidare beteckning på dessa ämnen såsom polyaromatiska föreningar (PAC). PAH eller PAC är riskabla för hälsa och miljö.

Märkningspliktiga högaromatiska oljor som används i däck kan vara av olika slag. Det kan vara extrakt som direkt klassas som cancerframkallande på grund av att de är framställda på särskilt sätt. Andra klassas som cancerframkallande om halten PAH i oljan eller extraktet överstiger 3 % enligt en särskild mätmetod – IP 346.

Svenska Provnings- och Forskningsinstitutet i Borås (SP) har utvecklat en mätmetod direkt på färdigvulkat gummi. Om halten PAH i däcksextraktet överskrider 10 % enligt denna metod kan man misstänka att märkningspliktig högaromatisk olja har använts i däcket.

De högsta halterna HA-olja finns i däckens slitbanor. De kan dock ingå i övrigt däcksgummi.



Personbilsdäck innehåller i regel högre halter än lastbilsdäck. Observera att märkningspliktiga oljor i detta sammanhang ej avser den generella vådlighetsmärkningen som flertalet oljor omfattas av enligt svenska märkningsregler.

Övriga giftiga ämnen



Vattenlösliga akut giftiga ämnen bör inte ingå i gummiblandningen. Exempel på sådana är vissa åldringsskydd (antiozonanter eller antioxidanter). Högsta halter av åldringsskydd återfinns i sidgummi och i slitbanegummi.

En screeningtest på fisk utförd av Norsk Institutt for Vannforskning i Oslo (NIVA) indikerar akut giftighet av däcksgummi om ett s k LT₅₀-värde underskrider 20 timmar under vissa försöksbetingelser.

En stor variation i LT₅₀-värden har påvisats i en studie av slitbanegummi från den svenska däcksmarknaden. Undersökning av akut toxicitet bör främst göras på slitbanegummi och sidbanegummi i en blandning 1:1 (total provmängd 2 kg). I avsaknad av giftighetsstudier på färdigvulkat gummi kan en redovisning av ingående åldringsskydd samt dess vattenlöslighet och fisktoxicitet ge en viss ledning.

Zink- och kadmiumhalt

Zinkhalten i däck kan variera runt 1-5 %. Från miljösynpunkt är det angeläget att försöka minska tungmetallen zink i däck så långt som möjligt – även om det f n syns svårt att helt ersätta den med andra s k aktivatorer i vulkaniseringsprocessen. Zink av teknisk kvalitet kan även vara förorenad av tungmetallen kadmium som också är angelägen att minimera.

Stickprovsanalyser på däcksgummi visar på stor variation i kadmium²halt. Halterna ligger vanligtvis på ppm-nivå, dvs i storleksordningen mg per kilo gummi.

Lättrullande däck

Däcksgummi kan i dag framställas så att värmeuppbyggnaden i däcket hålls på mycket låga nivåer under körning. Detta innebär att däcket blir mer lättrullande än om "traditionellt" däcksgummi använts.

Någon standardiserad mätmetod eller absolut mätvärde för vad som är lättrullande finns emellertid inte för närvarande. Genom att använda s k lättrullande däck i stället för standarddäck kan en bränslebesparing på några procent erhållas enligt vissa däckstillverkare. Bränslebesparing är positiv från miljösynpunkt och bör uppmuntras.

En viktig faktor för bränslebesparing är också att alltid ha rätt ringtryck på däcket – kolla en gång i veckan!

Övrig information av intresse från miljösynpunkt

Det finns andra förbättringsåtgärder som däckstillverkare kan ha vidtagit från hälso- och miljösynpunkt. Vissa tillsatser kan ge en avgång av nitrosaminer till luft från färdiga däck, vilket kan leda till försämrad arbetsmiljö i t ex lagerutrymmen för däck.

Sådana tillsatser kan ha ersatts med s k icke nitrosaminavgivande ämnen. Likaså kan avgången av gummimonomerer som styren och butadien samt avgång av vissa andra kolväten från gummit ha minimerats.

MILJÖREDOVISNING

Syftet med denna redovisning är att öka kunskapen om däckens sammansättning och egenskaper från miljösynpunkt. Detta för att kunna göra ett mer miljöanpassat val vid inköp av däck.

Vissa uppgifter bör dock prioriteras i en bedömning. Det är viktigt att HA-oljorna är ersatta med miljöanpassade alternativ. Redovisning sker i tillämpliga delar. Senare studier visar att även andra giftiga ämnen, som vissa åldringsskydd, är betydelsefullt att ersätta. Vid frågor eller svårigheter med bedömningen kan inköpsguidens kontaktpersoner rådfrågas.

Däckets namn och dimension: _____

Typ av lastbilsdäck: **Personbil** **Lastbil** **Regummerat** **Nytt**

Kan däckets regummeras?

Ja

Nej

Tillsatta oljor i slitbanan: Märkningspliktiga oljor enligt EU-direktiv **1**
(el PAH-halt enl IP 346)

PAH-halt i däcksextrakt **2**
enl SP-metod

I gummiråvara: _____

Som mjukgörartillsats: _____

Övr tillsats (t ex i crumb): _____

Märkningspliktiga oljor i resten av däckets:

Ja

Nej

**Övriga giftiga ämnen
i däcksgummit:**

LT₅₀-värde enl NIVAs screeningmetod **3**

Slitbana

Slitbana + sidgummi (1:1)

eller information om ingående åldringsskydd:
(Vattenlöslighet, akut toxicitet mot fisk enl. OECD 203.)

**Zink- och kadmiumhalt
i däcksgummit:**

Viktsprocent av gummi mätt som

zink

kadmium

Lättrullande däck:

Ja

Nej

Anges däckets som lättrullande

Angiven bränslebesparing i %

Mätmetod/testlab

Övrig information av intresse från miljösynpunkt:

(t ex utbyte av nitrosaminbildande tillsatskemikalier, låg monomeravgång och kolväteavgång från gummipolymer etc.)

- 1** 21st ATP av Dangerous Substances Directive 67/548/EC.
IP 346: Institute of Petroleums (London) metod 346/86 att mäta polyaromatiska kolväten i olja.
- 2** En metod baserad på SFE-extraktion och analys enligt metod IP 391, utarbetad av Statens Provnings- och Forskningsinstitut (SP), i Borås. (Ref. Lars Cedheim 033-16 50 00.)
- 3** Toxicitetstest baserad på en vattenextraktion av däcksgummi och efterföljande akuttoxicitetstest på laxfisk. (ref. Torsten Källqvist, NIVA, Oslo +47 22 18 51 00.)

Faktaruta

Stora mängder däck förbrukas varje år i Sverige – runt 60 000 ton. Ca 10 000 ton däckmassa slits av årligen på våra vägar.

En allvarlig hälso/miljörisken utgörs av de högaromatiska oljorna (HA-oljor) som drygar ut och mjukgör däcken.

De kan ingå till 10-20 % i bildäckens slitbanor och är egentligen ett miljöfarligt avfall från smörjmedelstillverkning.

HA-oljorna innehåller höga halter aromatiska och polyaromatiska kolväten. Vissa oljor är giftklassade p g a sin cancerogenitet men är även giftiga för vattenlevande organismer.

De däck som årligen förbrukas i Sverige innehåller 10 000 ton HA-oljor, varav 1 500 ton sprids via slitagepartiklar på våra vägar.

Användningen av HA-oljor medför även stor risk vid brand i däcksupplag och kan dessutom medföra försärad återanvändning av gummidäck.

I däck ingår utöver olja och gummi även andra kemikalier och förstärkningsmedel, åldringsskydd, acceleratorer, aktivatorer mm.

Inköpsguiden har gjorts av

Ulf Duus, toxikolog, 031-40 66 97

Du kan även kontakta:

Jan-Olof Arnäs

TRB Miljö AB, 031-58 92 00

(TRB Miljö AB arbetar med miljöfrågor som rör transporter och tung trafik och ägs av 12 större transportföretag.)

Göran Värmbj, Miljösektariatet

Göteborgs Stad, 031-61 35 31

För vidare läsning:

"Nya hjulspår", KEMI 6/94.

Kemikalieinspektionens och Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohuslän

Miljö- och funktionstest av däck utan högaromatiska oljor.

Transportörbränsle TRB AB, Miljösektariatet Göteborgs Stad och Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohuslän, okt 1996.

