

PVC och mjukgörare

FÖRORD

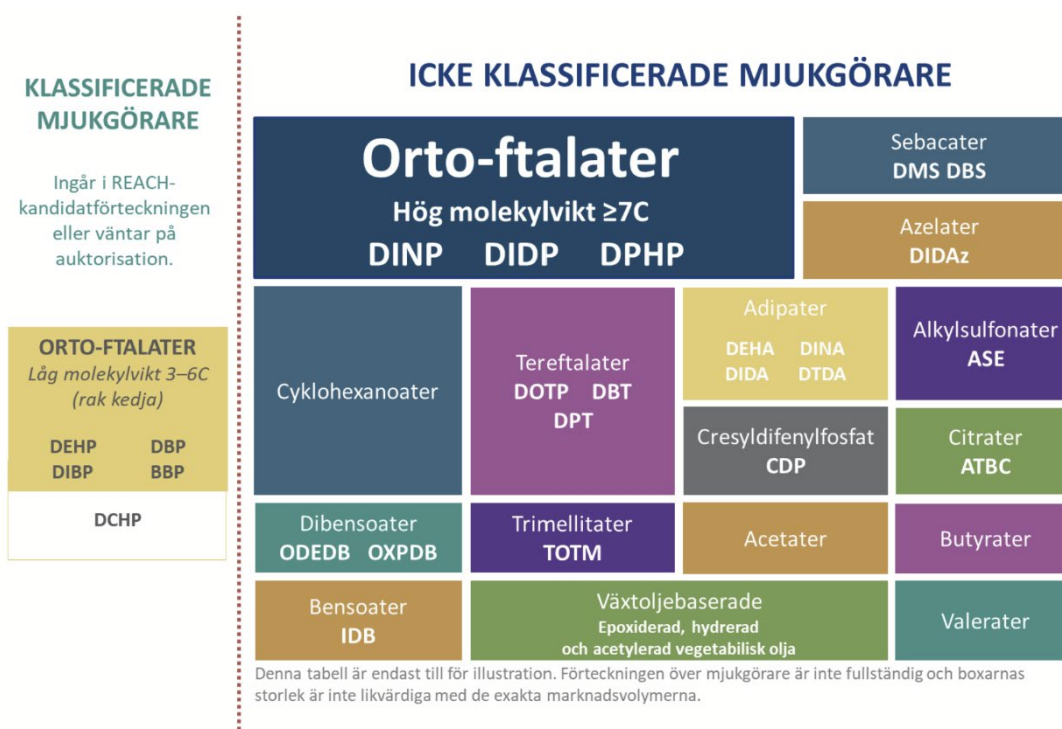
Mjukgörare är ämnen som tillsätts för att göra föremål mjuka, böjbara och flexibla som t.ex. när vatten tillsätts till lera i keramiktillverkning eller när olja blandas in i beck som används för att göra båtar vattentäta.

Utan mjukgörare är PVC ett styvt material som används till exempelvis i avloppsrör och fönsterprofiler men med mjukgörare blir PVC böjligt och flexibelt och kan användas för elkablar, takmembran och golvmattor med mera. Cirka 85% av all tillverkad mjukgörare i Europa används inom PVC-industrin.

MÅNGA VARIANTER OCH HÖGA KRAV

Otaliga ämnen har utvärderats som mjukgörare men endast ett fåtal används kommersiellt idag. Dessa har uppfyllt omfattande och strikta krav för prestanda, kostnad och inte minst hälsa och miljö som marknaden, användarna och myndigheter har ställt.

Dagens mjukgörare är oljelika färg- och doftlösa organiska vätskor i form av estrar som framställs genom att låta alkohol reagera med en syra. Vanligast är gruppen orto-ftalater, som står för ca 60 procent av den europeiska marknaden, sedan kommer tereftalater, ca 12 procent, och cyklohexanoater, omkring 5 procent av marknaden. Andra sorters mjukgörare är adipater och azelater, som används i lågtemperaturapplikationer, och trimellitater som används vid högtemperaturapplikationer. Fosforsyraestrar används för kombinerad mjukgörande och flamskyddande effekt i till exempel golv, belagd väv och folie. Det finns också polymera mjukgörare som består av molekyler som är mycket större än de andra grupperna. De uppvisar särskilt god motståndskraft mot migration till fettfaser.



Då mjukgörare används i så mycket genomgår de omfattande tester med avseende på effekter på hälsa och miljö. Mjukgörare ingår bland de kemiska ämnen som har undersökts mest noggrant. I Europa möjliggörs en säker användning av mjukgörare genom REACH, världens mest omfattande regelverk för kemikalier.

Skillnaderna är stora mellan olika orto-ftalaters miljö- och hälsoeffekter. Det visar de omfattande riskbedömningar som gjorts inom EU. Därför skiljer man idag på orto-ftalater med hög molekylvikt (större molekyler), och de med lägre molekylvikt. De högmolekylära orto-ftalaterna, är bedömda att varken vara hälso- eller miljöfarliga och dagens användning innebär inte heller någon risk.

Lågmolekylära orto-ftalater är däremot förbjudna i leksaker eller kosmetika, vilket då också gäller produkter tillverkade utanför EU. Sedan februari 2015 behövs det auktorisation för att använda dessa i produktionen av produkter inom EU.

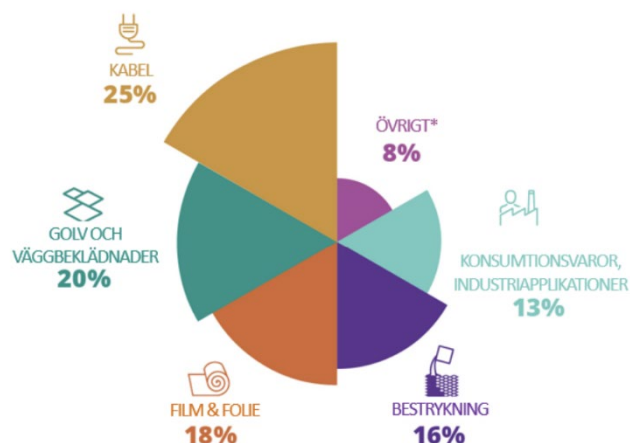
Användningen har därför sjunkit under de senaste tio åren, från strax under 40 procent till idag ca 11 procent, i Europa.

MARKNADEN

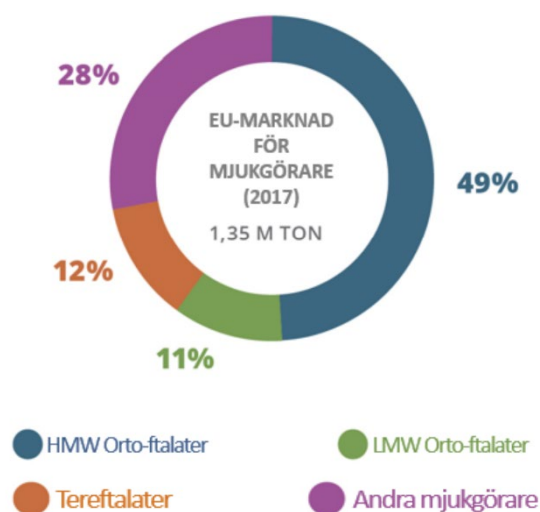
På global nivå konsumeras cirka 7,5 miljoner ton mjukgörare varje år, varav den europeiska konsumtionen står för över 1,3 miljoner ton. Orto-ftalater är de mjukgörare som konsumeras mest i världen.

Orto-ftalaten DEHP står fortfarande för nästan hälften av den globala konsumtionen. Den framställs än i dag på många platser runtom i världen och används i Kina, Indien och andra delar av Asien, i Mellanöstern, Afrika och Latinamerika, och kan då även ingå i varor som importeras till Europa.

EUROPAS BRUK AV MJUKGÖRARE (2017)



*Övrigt: Elastomerer, ytbeläggningar, gummiblandningar, medicinska tillämpningar.
Källa: 2018 beräkningar från IHS & European Plasticsisers



Källa: 2018 beräkningar från IHS & European Plasticsisers