

Faktablad om PVC

VAD ÄR PVC

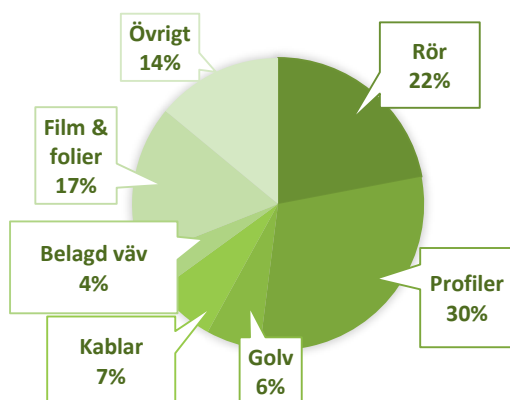
PVC är ett av de mest använda plastmaterialen i världen. Den började användas redan på 1930-talet och flera av produkterna som utvecklades då är fortfarande i bruk, till exempel PVC-rör och PVC-kabel. Nyare användningsområden är till exempel i vingarna till vindkraftverk.

Plasten PVC består av själva PVC-molekylen samt några tillsatser som till exempel gör plasten mjuk eller tålig vid högre temperaturer.

VAR ANVÄNDS PVC

PVC gör stor samhällsnytta inom en rad områden såsom byggsektorn, sjukvården, transport och elektronik.

PVC har unika egenskaper som gör att materialet kan användas inom vitt skilda användningsområden, från extremt mjuka produkter som slangar och blodpåsar inom sjukvården till hårda produkter som vatten- och avloppsrör.



Diagrammet visar tillverkningen av PVC-produkter i EU (uppgifter från 2014).

PVC ger produkter med lång livslängd. Runt 80 % av PVC-produkterna används inom byggsektorn där livslängden är lång.

Den globala efterfrågan av PVC ökar med runt fem procent per år.

TILLVERKNING

PVC tillverkas av koksalt (57 %) och eten (43 %). Eten kan tillverkas från förnybara råvaror eller från fossil naturgas och olja. Ur saltet framställs klor som sedan kombineras med eten till vinylkloridmonomeren (byggstenen för PVC-polymeren). Vinylkloridmonomeren kopplas sedan ihop vid polymerisationen till långa kedjor, som utgör den färdiga PVC-polymeren.

PVC är en klimatsmart plast. Det är den plast som har lägst utsläpp av koldioxid vid tillverkningen, enligt den europeiska plastbranschens statistik. PVC är också den plast som förbrukar minst energi.

För PVC kommer utsläppen av koldioxid att minska ytterligare i takt med att användningen av biobaserade råvaror ökar och andelen fossilbaserad energi minskar. Redan under sin livstid minskar plasterna utsläppen av koldioxid mer än vad som orsakades vid tillverkningen.

Även energiåtgången för PVC kommer att minska framöver. När fler europeiska tillverkare konverterat till den modernaste tillverkningsprocessen kommer medelvärdet att bli ännu lägre.

Läs mer på http://www.ikem.se/vi-arbetar-med_1/plastfragor/pvc/om-pvc/hur-tillverkas-pvc

TILLSATSER

Genom användningen av tillsatser kan PVC-produkterna skräddarsys för den funktion som de ska uppfylla. Det leder till effektivare produkter som spar resurser.

Tillsatser används för att modifiera egenskaperna hos alla plastråvaror. Det handlar om att plasten skall få olika färger, klara påverkan av väder och vind bättre samt vara enklare att tillverka. De vanligaste tillsatserna i plast är stabilisatorer, smörjmedel, antioxidanter, fyllmedel, pigment och flamskyddsmedel.

Till PVC tillsätts alltid stabilisatorer, antioxidanter och smörjmedel. Stabilisatorerna och antioxidanterna förhindrar nedbrytning vid bearbetning och användning. Smörjmedlet underlättar bearbetningen. Dessutom kan mjukningsmedel, fyllmedel och pigment blandas i vid behov. Generellt har PVC mycket bra brandegenskaper och behöver därför inte några tillsatser av flamskyddsmedel. I vissa applikationer av mjuk PVC med speciella brandkrav kan dock dessa förekomma.

Vissa av stabilisatorerna och mjukgörarna har diskuterats ur miljösynpunkt. Läs mer på http://www.ikem.se/vi-arbetar-med_1/plastfragor/pvc/om-pvc/tillsatser

MILJÖARBETE

Den europeiska PVC-branschen bestämde sig tidigt för att tillsammans arbeta för att plasten PVC ska passa in i ett hållbart samhälle. Det första frivilliga åtagandet, Vinyl 2010, presenterades år 2000. Det sträckte sig fram till 2010. Stärkta av framgångarna med Vinyl 2010 fortsatte branschen med ett nytt och ännu mer ambitiöst åtagande, VinylPlus.

VinylPlus ställer upp ännu mer utmanande delmål för hållbarhet än Vinyl 2010. Branschen sätter nu mer fokus på innovation och lägger ännu större vikt vid dialogen med berörda parter för att säkerställa att de insatser som industrin gör också omsätts i konkreta och långtgående fördelar för samhället som helhet.

VinylPlus innehåller 30 mätbara och konkreta mål som är uppbyggda kring fem utmaningar som är baserade på Det Naturliga Stegets systemvillkor för hållbar utveckling.

ÅTERVINNING

PVC är återvinningsbart och branschen har som mål att all PVC ska återvinnas. Att PVC kan materialåtervinnas visar den kraftigt ökande återvinningen i Europa.

PVC kan återvinnas till nya produkter eller energi. Materialet kan smältas om flera gånger utan att egenskaperna blir sämre. PVC är också tolerant för inblandning av andra material, och kan ändå ge mycket bra produkter.

Att PVC är en bra plast att materialåtervinna visar de kraftigt ökande volymerna i Europa. Genom PVC-industrins frivilliga åtagande, Vinyl 2010 och VinylPlus, är nu materialåtervinningen uppe i över 480 000 ton per år, att jämföra med de 20 000 ton som återvanns år 2003. Branschen har som mål att återvinningen ska ha ökat till 800 000 ton senast år 2020.

Läs mer om återvinning av PVC-produkter på http://www.ikem.se/vi-arbetar-med_1/plastfragor/pvc/hallbar-utveckling/atervinning

BRANDEGENSKAPER

I likhet med andra naturliga och syntetiska material skapar PVC-produkter rök och giftiga gaser när det brinner. Genom att använda speciella tillsatser kan man kraftigt reducera utsläppet av rök och saltsyra.

Oberoende undersökningar har visat att PVC inte ger giftigare gaser än andra vanliga byggmaterial. I motsats till övriga volymplaster inom byggindustrin så ökar hård PVC brandskyddet jämfört med trämaterial. Orsaken till detta är det höga innehållet av klor som gör PVC till den mest brandresistenta av alla volymplaster.

I en värdering av ett materials brandegenskaper måste man ta hänsyn till en rad olika faktorer så som: antändlighet, brännbarhet, avgiven värmeeffekt, flamspridning och rök.