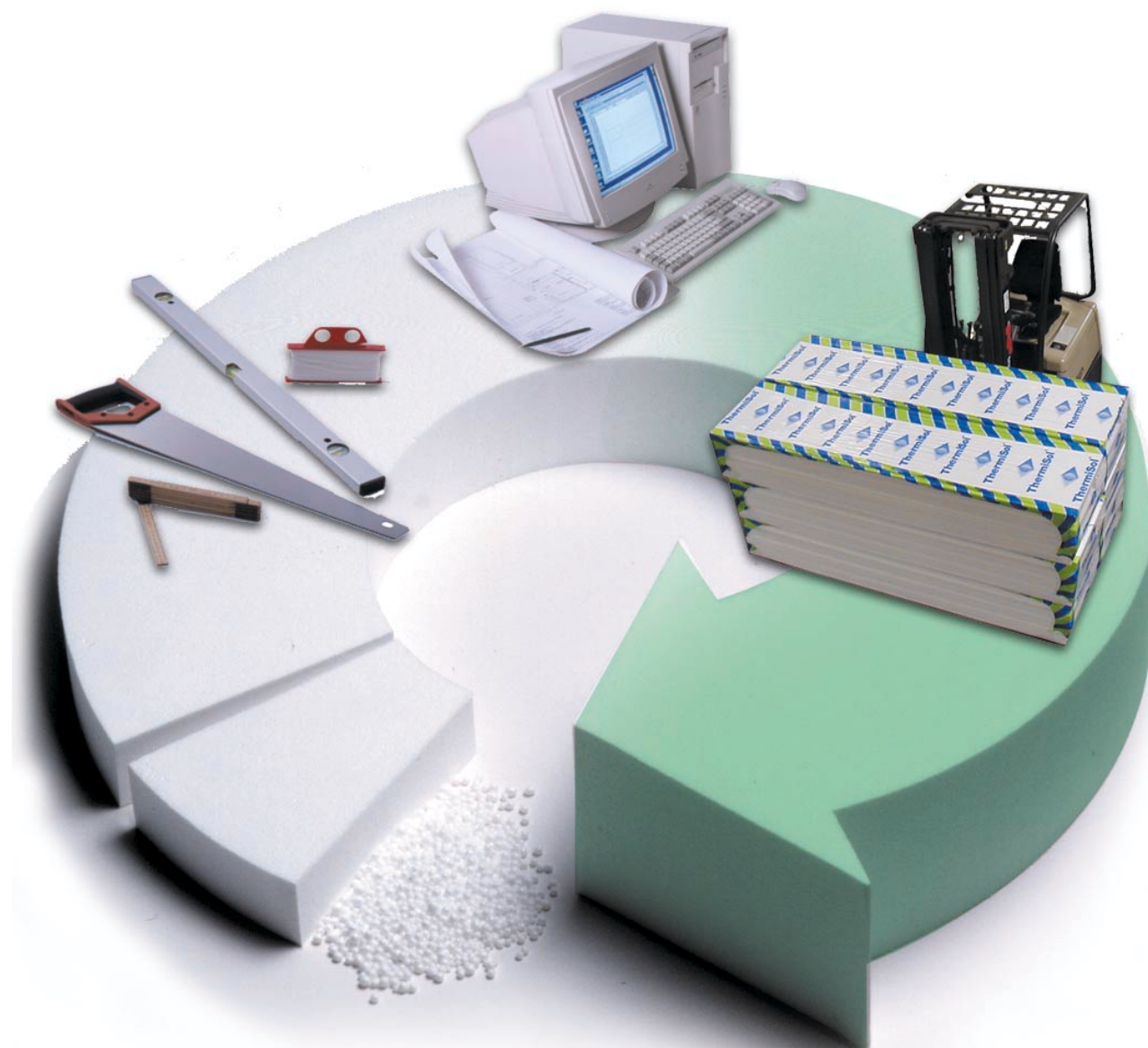


ThermiSol isolering og miljøet



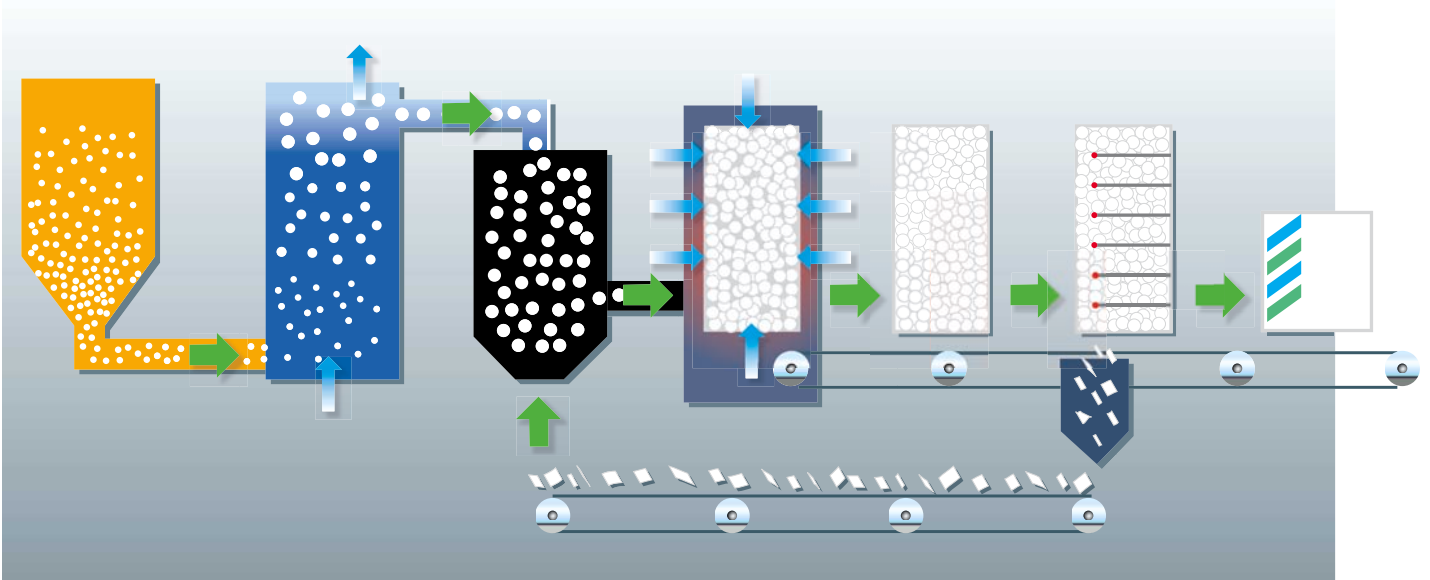
- **Miljøpåvirkning**
- **Helbred**
- **Sikkerhed**

ThermiSol - et miljøvenligt alternativ

ThermiSols miljømålsætning udføres i nært samarbejde med alle led i byggebranchen. ThermiSol arbejder bevidst med forbedring af produkternes livscyklus profil.

ThermiSol isolering er ekspanderet polystyren, EPS. Råmaterialet er expanderbare polystyrenperler fremstillet af benzen og ethen, som udvindes af råolie. Polystyrenperlerne opvarmes med damp efter tilsætning af pentan gas og ekspanderer til op mod 40 gange deres oprindelige rumfang. Herefter fyldes kuglerne i en blokform, hvor de tilføres damp, og isoleringsmaterialet tager form. Efter støbning i blokform udskæres de ønskede dimensioner ved hjælp af varmetråde og fræsemaskiner. Afskåret og bortfræset materiale granuleres og indgår atter i produktionen.

Der anvendes ikke CFC- eller HCFC-gasser til fremstillingen af hverken råvarer eller slutprodukt.



EPS som isoleringsmateriale

EPS isolering består af 2% polystyren – de resterende 98% af rumfanget er luft, som giver materialet dets varmeisolerende virkning. Cellestrukturen betyder, at materialet ikke optager vand, og at trykstyrken er høj. ThermiSol isolering er derfor særlig velegnet, hvor der stilles krav til trykstyrke og lav fugtoptagelse – terrændæk, kælderydervægge, fundamenter samt ved isolering af flade tage. Trykstyrke og isoleringsevne er uændret i hele materialets levetid. EPS nedbrydes ikke af fugt, skadedyr eller svampe og bakterier. Ved påvirkning af sollys nedbrydes overfladen i materialet langsomt.

ThermiSol isolering afgiver ingen skadelige dampe og indeholder ikke fibre, som kan frigives ved bearbejdning og indbygning.

Fremstilling

Energi

Isolering sparer energi til opvarmning af vore bygninger. For hvert kilo olie, som medgår til fremstillingen af EPS isolering, spares i gennemsnit 200 kg olie til opvarmning i isoleringens levetid (mindst 50 år).

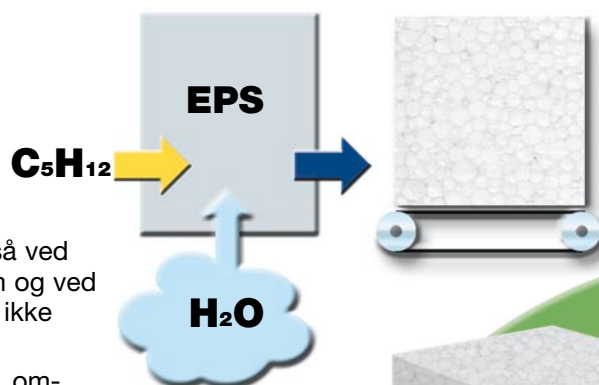
Emissioner, Pentan

Ved opskumning anvendes pentan som drivgas. Pentan er en flygtig kulbrinte-forbindelse (C_5H_{12}). Ca. 3/4 af pentanindholdet afgives under fremstillingen. Den sidste fjerdedel frigøres i de første par måneder efter fremstillingen. Pentan er i familie med metan, etan og propan. Pentan dannes også ved naturlige processer – f.eks. i dyrs fordøjelsessystem og ved nedbrydning af organisk materiale. Pentan påvirker ikke stratosfærens ozonlag.

Den pentan, som frigøres ved fremstillingen af EPS, omdannes hurtigt gennem en fotokemisk reaktion til kuldioxid og vand. I lighed med andre kulbrinter bidrager pentan til dannelse af jordnær ozon.

Styren

Ved opskumning af EPS frigøres ikke styren. Efter indgående undersøgelser ved man, at styrens helbredsmæssige påvirkninger er skadelige ved høje koncentrationer. Den mængde styren, der kan frigøres ved bearbejdning med glødetråde, ligger langt under de gældende grænseværdier.



Genindvinding

Til energiudvinding

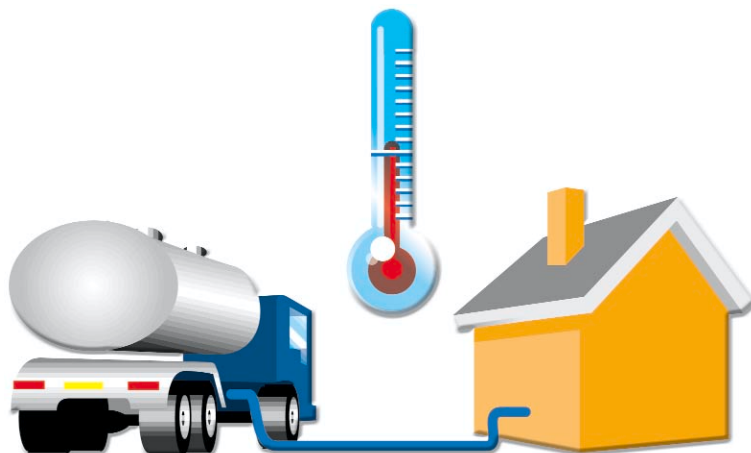
EPS er et glimrende energitilskud ved affaldsforbrænding, idet 1 kg EPS indeholder samme mængde energi som 1,3 kg olie.

Ved fuldstændig forbrænding af EPS frigives kun ren kuldioxid og vand.



vugge til grav

Brug



Når EPS anvendes til bygningsisolering mindskes energiforbruget til opvarmning. For hvert kilo olie, der forarbejdes til EPS isolering, opnås en besparelse på gennemsnitlig 200 kg olie i bygningens levetid (50 år). Mindre energiforbrug betyder tilsvarende mindre udslip af CO₂.



Til råvare for ny EPS

EPS kan oparbejdes til recirkuleret polystyren, som bruges til fremstilling af diverse plastprodukter. Eller materialet kan opskummes med pentan til nye isoleringsprodukter.

Til EPS produkter

EPS kan granuleres og indgå sammen med ny EPS i isoleringsprodukter og andre EPS produkter – f.eks. emballage. Granuleret EPS kan også blandes med beton til isoleringsbeton. Granuleret EPS anvendes i en vis udstrækning til jordforbedring for at øge drænevnen.

Da EPS kan genindvindes, er det ikke hensigtsmæssigt at deponere materialet efter brug. Da EPS er stabilt, biologisk inaktivt og ugiftigt, kan deponering dog ske uden risiko.



ThermiSol - en holdning til miljø



ThermiSol arbejder ud fra følgende målsætninger for Miljø, Helbred og Sikkerhed (MHS):

- at virke uden at forårsage skadelig påvirkning på mennesker og miljø
- at virke for miljøbeskyttelse
- at arbejde for de ansattes sundhed og sikkerhed

For at opfylde disse mål forpligter ThermiSol sig til:

- at overholde alle nationale og internationale regler og overenskomster
- at uddanne, rådgive og opmuntre alle ansatte til at arbejde på ansvarlig vis for at forbedre de miljømæssige indsatser
- at fremme indsatser for sundhed og godt arbejdsmiljø
- at anvende naturgivne ressourcer på en ansvarlig måde ved at minimere udslip og optimere anvendelsen af råvarer og energi
- at vurdere alle aktiviteter med henblik på at identificere og mindske alle helbreds- og sikkerhedsrisici
- at analysere de miljømæssige, helbredsmæssige og sikkerhedsmæssige konsekvenser af alle nye processer og produkter, før de tages i brug eller markedsføres
- at holde offentligheden og alle interessegrupper informerede om vore aktiviteter og deres indvirkning på miljø, helbred og sikkerhed
- at rådgive kunderne om sikker håndtering, genanvendelse og bortskaffelse af vore produkter
- at tilsikre, at vore samarbejdspartnere følger disse principper, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt
- at gennemføre et MHS ledelsessystem, hvor løbende forbedringer er en grundlæggende forudsætning. Systemet beskrives i ThermiSol koncernens MHS retningslinier



ThermiSol - og arbejdsmiljøet



På fabrikken

ThermiSols miljøpolitik omfatter naturligvis arbejdsmiljøet på fabrikkerne. Gennem medarbejderuddannelse og konstant fokus på arbejdsmiljø og sikkerhed arbejdes der for at minimere de helbredsmæssige belastninger og risikoen for arbejdsulykker.

Transport

ThermiSol isolering er et let materiale. ThermiSol arbejder konstant og målrettet på at tilrettelægge lager- og læssefaciliteter med henblik på at lette håndteringen.

På byggepladsen

Der fokuseres meget på håndværkernes sikkerhed og de mulige helbredsmæssige risici ved de materialer, der anvendes i byggeriet.

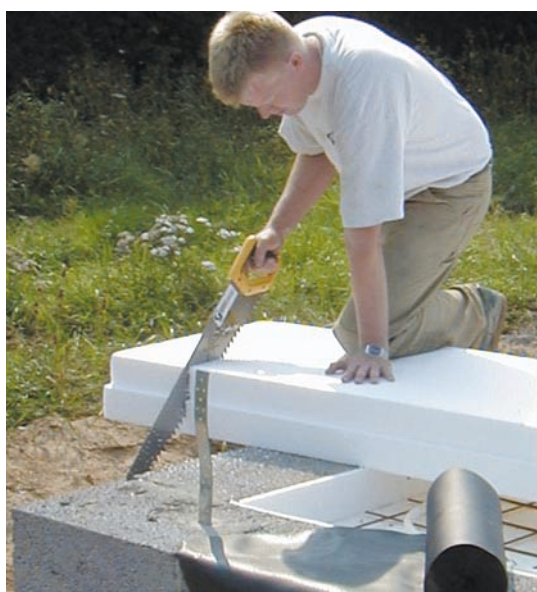
Sammenlignet med de mest anvendte isoleringsmaterialer er EPS særdeles gunstigt i forhold til arbejdsmiljø. EPS er uskadeligt ved hudkontakt, og materialet frigiver ingen skadelige fibre, ligesom der ikke er helbredsskadelig emission fra materialet. Det betyder, at isoleringsarbejdet kan udføres uden gener og uden brug af personlige beskyttelsesmidler som åndedrætsværn, beskyttelsesbriller eller heldragt.

Trods isoleringspladernes store formater, er de på grund af materialets lave rumvægt nemme at håndtere. Bearbejdning kan ske med almindeligt håndværktøj som f.eks. fukssvans.

ThermiSol arbejder på alle markeder frem mod et affaldsmodtagelsessystem, som skal sikre, at fraskåret materiale kan indsamles og recirkuleres. Dette system er allerede igangsat på vore fabrikker i Finland og Sverige.

ThermiSol

ThermiSol har fabrikker i Danmark, Sverige og Finland. ThermiSol ejes af CRH.



ThermiSol Denmark A/S

Lundagervej 20
DK-8722 Hedensted

Member of ThermiSol Group

Tel. 76 74 16 11
Fax 76 74 16 00
E-mail: thermisol@thermisol.dk
Internet: www.thermisol.dk

