

Možnosti za uporabljanje polivinilklorida

Polivinilklorid spada v večjo skupino plastičnih snovi, med tako imenovane vinilske plastične snovi. Izdelujejo ga industrijsko in zavzema danes skupaj z vinilskimi snovmi po obsegu proizvodnje prvo mesto v primerjavi z drugimi skupinami plastičnih snovi. Temeljne surovine za proizvodnjo polivinilklorida so apno, premog, voda in morska sol.

Plošče in liste iz trdega polivinilklorida uporabljajo danes čedalje bolj za izdelavo in obložitev raznih sodov v kemični in živilski industriji, za izdelavo raznih aparatov, galanterijskih in okrasnih predmetov, otroških igračk, naprav za galvanizacijo, ventilatorjev za laboratorije itd. Trde liste je mogoče uspešno lepiti na les, železo in beton in imajo večje perspektive za uporabo v gradbeništvu. Trdi polivinilklorid je, posebno primeren za obložitev zidov v raznih higienskih prostorih, prodajalnih živil in podobnih krajev, ker ga je mogoče zelo lahko prati in čistiti.

V zadnjem času so začeli cevi iz polivinilklorida širše uporabljati tudi v inozemstvu in tako je povpraševanje po njih vsak dan večje. Ker so zelo odporne proti koroziji, to je vplivu kislin, baz in drugih kemikalij, ker se ne vžgejo in imajo druge dobre lastnosti, jih čedalje bolj uporabljajo pri izdelovanju cevovodov v podjetjih kemične industrije, za namakanje v kmetijstvu, prav tako pa tudi za kanalizacijo. Pripomniti moramo, da so cevi iz polivinilklorida za približno 5,5 krat lažje kakor železne cevi enakih dimenzij, a za 8 krat lažje kakor svinčene. Ker so na notranji strani popolnoma gladke, nudijo manjši odpor pri pretoku tekočin kakor kovinske cevi in jih je mogoče uporabiti v manjših dimenzijah kakor kovinske. Če upoštevamo vse, kar smo povedali o teh cevah, je jasno, da lahko marsikje nadomestijo kovine, predvsem svinec, jekla, ki ne rjavijo, baker in drugo. Mislijo, da bi lahko cevi iz plastičnih snovi nadomestile 15 odstotkov današnje proizvodnje kovinskih cevi. Njihova uporaba bo posebno porasla pri izdelavi instalacij za namakanje v kmetijstvu in vodovodnih instalacij v stanovanjih.

Razen tega se v elektrotehniki poleg velike uporabe polivinilkloridne snovi za izolacijo kablov čedalje bolj uporabljajo trde cevi iz polivinilklorida kot nadomestilo za doslej uporabljene bergmanove cevi.

Izbira mehkih polivinilkloridnih izdelkov je zelo raznolika, od tankih prozornih listov za vrečke, dežne plašče, razne prevleke in podobno do zelo tankih preprog za pod. Vsi ti izdelki so se izkazali kot uspešno nadomestilo za usnje, tekstilije, linolej in druge snovi, ki so dražje od polivinila.

V naši državi dela tovarna plastičnih snovi »Jugovinila«, ki izdeluje malone vse vrste polivinilnih materialov. V l. 1957 se je proizvodnja »Jugovinila« povečala na 4.250 ton polovinilkloridnega prahu, od katerega večino predelamo v državi, medtem ko ga manjši odstotek izvozimo v surovem stanju. S to proizvodnjo pa mož-

nosti tovarne niso popolnoma izkoriščene. Z majhnimi investicijami za odpravo ozkih grl v tovarni bi bilo mogoče zmogljivost »Jugovinila« povečati na približno 6 tisoč ton, ta proizvodnja pa bi lahko zadovoljila tudi precej večjo uporabo polivinilkloridnih snovi v naši državi.

Če upoštevamo prej navedena dejstva, spoznamo, da je potrebno vsestransko raziskati vse možnosti za uporabljanje polivinilkloridnih materialov, zlasti pa kot nadomestilo za tiste materiale, ki jih uvažamo, kakor za tiste, ki jih je mogoče uspešno prodati na tujem tržišču. Prav tako bi bilo potrebno bolj temeljito raziskati možnosti uporabe polivinilkloridnih listov za izdelavo embalaže, posebno, če

upoštevamo pomanjkanje kakovostne embalaže v naši industriji.

Trdi polivinilkloridni izdelki pa imajo pogoje za mnogo širše uporabljanje, kakor je današnje. V novejšem času uporabljajo te izdelke čedalje bolj kot konstruktivni material, zlasti za izdelavo cevovodov in oblaganje sodov v kemični in živilski industriji. Premajhna uporaba tega materiala pri nas ima tudi popolnoma subjektivne ovire: premajhno poznavanje materiala in pomanjkanje kvalificirane delovne sile, ki bi izvajala instalacije. Razen tega tudi ni standardov za ta material, na katere bi se lahko projektanti popolnoma oprli pri izdelavi načrtov za poslopja in naprave.

Povečana uporaba polivinilklorida v naši državi bi imela zelo pozitiven gospodarski učinek. Po eni strani bi ves polivinilkloridni prah predelovali v naši državi in ga ne bi izvažali kot surovino, a po drugi strani bi osvobodili znatne količine kovin za izvoz, ki jih je sposobna naša industrija prodati v višji stopnji obdelave.

S. Urošević

Tehnična kontrola v tovarni »Djuro Djaković«

V prizadevanjih kolektiva tovarne »Djuro Djaković« v Slavonskem Brodu, da bi izboljšal proizvodnjo in povečal delovno storilnost, so zanimive izkušnje, do katerih je prišel kolektiv na področju tehnične kontrole svojih izdelkov. Podjetje je že prej kupilo rentgenski aparat, a v zadnjem času iz svojih skladov tudi magnetni detektor, iztopne aparature in ultra zvok. S tem so dosednji način kontrole z razbijanjem (ta postopek je precej obsežen, ker terja izsekavanja, obdelavo in razbijanje materiala) v številnih primerih zamenjali s sodobnimi načini raziskovanja materiala in spojinih mest v konstrukcijah kovinske izdelave. Prednost novih načinov kontrole je v tem, da so mnogo bolj ekonomični, kontrola sama je mnogo bolj uspešna in lažja, ker je mogoče ugotoviti tudi najmanjšo napako. V tovarni poudarjajo, da so tako izboljšali kakovost izdelkov za 40 do 50 odstotkov, konstrukcije so bolj sigurne, zahtevam kupcev posebno inozemskih, je popolnoma ustrezno, odstotek neizkoriščenega materiala je znatno manjši itd.

Od vseh omenjenih načinov najdlje uporabljajo rentgensko slikanje. Kontrolo varjenih konstrukcij (objekti hidroopreme, cevovodi z visokim pritiskom in temperatura, zavarjene konstrukcije, jeklene dvorane, dvigala, razni nosilci, varjeni spoji na mostovih in pod.) opravijo z uporabo tega aparata mnogo bolj uspešno in mnogo hitreje. Zaradi takega načina kontrole so mnoge stvari, ki so jih po stari metodi zavrgli, sedaj rešene. Naj navedemo primer. Ko so prej pri izdelavi kotlov za lokomotive in ladje ter podobne konstrukcije v materialu (jeklena ali drugačna pločevina) ugotovili dvoplastičnost (defansko votline ali okvare v pločevini, ki jih od zunaj ni mogoče ugotoviti, razen če se začneta pri robu, vendar niti tedaj popolnoma) so material zavrgli, ker ga niso smeli vgraditi. Z uporabo rentgenskega aparata je mogoče ugotoviti, do kam sega dvoplastičnost. Ta del materiala izsekajo, zdravi del pa uporabijo. Tako dosežejo znaten prihranek pri materialu, konstrukcije pa so bolj sigurne.

Se uspešnejšo kontrolo materiala uresničujejo z uporabljanjem izotopov (izotopne aparature s kontrolnimi instrumenti in Geigerjevimi števcem je podjetje kupilo te

dni), ker niso občutljivi za manipulacijo pri delu in prevozu, po potrebi jih z lahkoto prenašajo, delo z izotopi ni odvisno od virov električne energije, pri njih niso potrebni izdatki za kable, transformatorje in merilne instrumente. Izotop z aparaturom je lažji kakor najbolj lahki in najmodernejši rentgenski aparati, aparature so majhne in jih lahko uporabljamo tudi na težje dostopnih krajih. Izotopi omogočajo razen tega serijsko raziskovanje materiala, kar pri rentgenu ni tako, meja presevanja je pri rentgenskih aparatih 80 mm, pri izotopih pa 250 mm, aparatura je cenejša, manipuliranje bolj preprosto in lažje, posebno pa so ugodni za notranjo kontrolo na objektih.

Od nedavna uporabljajo v praksi tega podjetja za kontrolo materiala tudi ultra zvok in magnetni detektor (magnetofluk). Ultra zvok se je pokazal za ekonomično sredstvo za množično kontrolo, uporaba pa je zelo različna (merjenje odlivkov, zavarjenih spojev, serijskih izdelkov, posebno pa cevi itd.). Posebno primeren je v delavnicah in pri montažnih delih.

Ročni magnetni detektor z baterijami, ki deluje po načelu magnetnih polj, je zelo primeren za površinsko raziskovanje zavarjenih mest in zakovic. Načelo je zelo preprosto: »sumljiva mesta« premažejo s petrolejem in posujejo z železnimi opilki. Z ustvaritvijo magnetnega polja odstranijo s površine odvečne opilke, ostanejo pa ti isti v razpoklinah. Tako je mogoče odkriti vse razpoke in tudi tiste, ki jih z navadnim očesom ne moremo ugotoviti.

Razen tehnične kontrole v podjetju, opravljajo s temi aparati usluge tudi drugim proizvajalcem v državi, s čimer se jim že tako ekonomične aparature še bolj izplačajo. Razen že navedenih prednosti lahko omenimo, da je kontrola uspešnejša tudi zato, ker dobimo z metodo razbijanja samo mehanske lastnosti materiala, sedaj pa je mogoče ugotoviti tudi vsa druga svojstva, kar je prav tako zelo pomembno. Na primer pri raziskovanju odlivkov za lokomotive so z metodo razbijanja ugotovili, da so mehanično zadovoljivi. Z raziskovanjem z ultra zvokom pa ugotovijo, da so luknjičavi in da niso za obdelavo, kar bi sicer šele kasneje ugotovili. Takih primerov pa je v praksi tega podjetja veliko.

S.