

Korrosioonitõrje kuiva õhuga. Elektrokeemilise korrosiooni kulgemiseks vajalik silmale nähtamatu niiskuskihit tekib terase, vase, tsingi ja nikli pinnale, kui õhu suhteline niiskus on 50 ... 70%. See on korrosiooni kriitiline suhteline niiskus. Õhu suhteline niiskus väheneb, kui temperatuur tõuseb. Seetõttu on koetavad ruumid metallkonstruktsioonidele ja -seadmetele soodsad. Seadmete transportimisel, ladudes, aga ka allveelaevades, kasutatakse laialdaselt õhu kuivatamist silikageeliga – amorfse, niiskust aktiivselt imava ränihapega.

Plastide korrosioon

Keskkonna mõju plastidele seisneb eelkõige polümeeride osalises või täielikus lagunemises, mis on tingitud keemilistest muutustest, mida soodustavad keskkonnamõjurid. See on analoogne metallide korrosiooniga.

Polümeeride lagunemist mõjutavad kuumutustemperatuur, mehaanilised pinged, osoon ja kiirgus. Esimesed kaks on tavamõjurid, mida tuleb silmas pidada polümeeride termomehaanilisel töötlemisel. Kuumutamisel kiirendab kõrgem temperatuur oksüdatiivset degradatsiooni. Mehaanilistest pingetest on arvestatavad nii polümeeride töötlemisest jäänud sisepinged kui ka rakendatavast välisjõust tingitud pinged.

Kiirgusest tulenevast mõjust on oluline valguse, eelkõige selle lühilainelise osa mõju, mitte niivõrd ultraviolettkiirgus, mille toime vastu materjale kaitstakse sobivate UV-filtrite lisamisega plasti.

Materjali valik lähtudes korrosioonikindlusest

Kuna tekkivast elektrolüüdist tingitud korrosioon leiab aset mitte ainult erinevate metallide vahel, vaid ka heterogeenses materjalis endas, peab erilist tähelepanu pöörama metallide ja mittemetallide kokkupuutumisele. Tuleb arvestada, et ammooniumisoolad põhjustavad vase, kloriidid terase, krooni ja alumiiniumi, väävligaasid aga nikli kiiret korrodeerumist. Metallid liigitatakse rühmadesse, mille piires nad võivad omavahel kokku puutuda (tabel 13.15).

Tabel 13.15. Metallidevahelised lubatud kontaktid

Rühm				
I	II	III	IV	V
Magneesium	Alumiinium	Raud	Nikkel	Titaan
	Tsink	Süsinikteras	Kroom	Vase-nikli sulam
	Kaadmium	Plii	Roostevaba teras	Vase-tsingi sulam
		Tina	Kroomteras	Vask
				Hõbe
				Kuld

Iga järgmise rühma metallid soodustavad eelmisse rühma kuuluvate korrosiooni. Olulist osa etendab ka keskkond. Kuigi alumiinium ja teras asuvad eri rühmades, võivad nad tavalises õhus kokku puutuda. Mereõhus ja merevees intensiivistab aga teras alumiiniumi korrosiooni ja nende metallide kontakti tuleb vältida. Süsinikterase kontakt roostevaba terasega pole üheski keskkonnas soovitatav.

Eriti hoolikalt tuleb valida metalle seadmetes, mis töötavad agresiiivses keskkonnas. Kui ebasobivaid kontakte pole võimalik vältida, isoleeritakse seadmed värvpinnetega, mastiksiga või muul viisil.

Konstruktsioonis ei tohi olla sõlmi, taskuid, süvendeid, kuhu koguneb niiskus. Tuleb vältida järske üleminekuid ja teravaid nurki. Korrosioonitõrjet peab olema lihtne teostada, värvimist vajavad sõlmed olgu hästi ligipääsetavad. Korrosioonitõrje seisukohalt on kõige paremad ümarad vormid, mille pinnale ei kogune niiskust.

Materjali valik tööks õhuatmosfääris

Õhuatmosfääris on korrosioonil oluline teda kiirendavate elektrolüütide teke kondensatsioonit. Olulisemaks on siin vääveldioksiidi ja soolade olemasolu.

Kaitsmata terase korrosioonikiirus õhuatmosfääris sõltub eelkõige saastainete hulgast selles ja on 0,005...0,1 mm/a piires. Muidugi merelistes tingimustes kasvab see oluliselt. Praktiliselt on süsinik- ja madallegeerteraste korrosioon ühesugune. Cu-sisaldus terastes (ca 0,2%)