

Alumiinium – foolium materjalist vaigujääkide kogumise anumad.



Hetkel kasutab neid edukalt meie koostööpartner ABB AS, kes asendas seni kasutuses olevad terasest jäävaigu kogumise vannid ühekordsete Al-fooliumvannidega. Kui anum on pärast mitmeid protsesse täitunud vaigu jääkidega, visatakse kogu anum jääkide kogumise kasti.

Töötemperatuur antud protsessil - ca 160 kraadi

Majanduslik kokkuhoid: ca. 3-5kordne, enne seda tuli terasest vanne määrda kõrgetemperatuurse määrdega, et neid oleks võimalik hiljem puhastada. Terasest vanne tuli aegajalt uuendada.

Töötervishoid: Vaiguga täitunud anumate puhastamine on äärmiselt tülikas ja aeganõudev protsess. Lisaks toimus antud kohas raske tööõnnetus. Vaatamata kasutusele võetud meetmetele (anumatele lisatud sangad, raami muutmine, tööliste instrueerimine) püsis suur tööõnnetuse oht. Terasest vannide puhastamisega kaasnes suur müra. Lisaks levisid tolm ja vaigutükid mööda tsehi laiali. **Nüüdseks on tööõnnetuste tõenäosus viidud nullini ja töökeskkond korras.**



Pilt vanadest terasvannidest

Korduval puhastamisel deformeerusid anuma seinad ja põhi. Haamri löökidest tingituna tekivad nurkadesse praod. Selline anum, nagu pildil kujutatud, vajab väljavahetamist, kuna vaik valguks anumast välja.



Hetkel kasutatakse edukalt al-fooliumist kahekihilisi 2x0,09mm pressitud vorme. Press-vormid on valmistatud vastavalt kliendi poolt ette antud mõõtudele. Kasutatakse kahe-suguseid vanne.



Al-fooliumvannid pooleldi jäävaiguga täitununa, näevad välja sellised.



Vaigujääkidega lõplikult täitunud uus anum näeb välja selline. Selline anum visatakse jääkide kogumise kasti.



Keemilised omadused:

Alumiinium üldiselt on keemiliselt vastupidav. Õhus püsib alumiinium tavaliselt toatemperatuuril muutmatuna, sest ta pind on kaetud õhukese tiheda oksiidikihi, mis väldib metalli edasist oksüdeerimist. Tänu sellele saame alumiiniumnõusid või anumaid kasutada näiteks koduses majapidamises - vett hoida, alumiiniumpottides toitu keeta jne.

Kergesti reageerib alumiinium halogeenidega: $2\text{Al} + 3\text{Cl} = 2\text{AlCl}$ (alumiiniumkloriid). Kuna alumiinium paikneb perioodilisuse tabelis metallilise elemendi magneesiumi ja mittemetallilise elemendi räni vahel, võime järeldada, et tema ühendid on amfoteersed ehk nad reageerivad nii hapete kui ka alustega. Alumiinium ei astu reaktsiooni lämmastikhappega, sest metalli pinda kattev Al O ei reageeri lämmastikhappega.

Füüsikalised omadused:

Alumiinium on keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma element. Järjenumbr on 13, aatommass 26,98154.

Alumiiniumi sulamistemperatuur on 660°C ja keemistemperatuur 2060°C .

Alumiiniumi tihedus on $2,7 \text{ g/cm}^3$, umbes kolmandik terase tihedusest.

Tema sulamite tõmbetugevus on 70 kuni 700 N/mm^2 .

Erinevalt enamikest teraseliikidest ei muutu alumiinium madalatel temperatuuridel rabedaks, vastupidi, ta muutub veelgi vastupidavamaks.

Alumiinium on kergesti vormitav, mis omakorda on alumiiniumprofiilide survepressimise eelduseks, sama omadust kasutatakse ära ka ribade ja fooliumi valtsimisel, painutamisel ja muu nii külma kui kuuma plastilise töötamise puhul. Alumiinium juhib hästi soojust ja elektrit.

Alumiinium peegeldab hästi nii nähtavat valgust kui ka soojuskiirgust,

