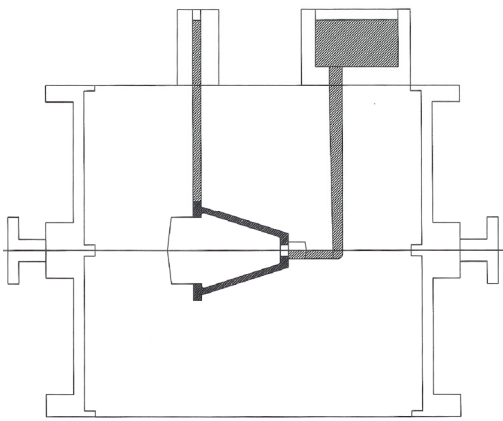


13. Muotin valmistaminen valutapahtumaa (kaatoa) varten

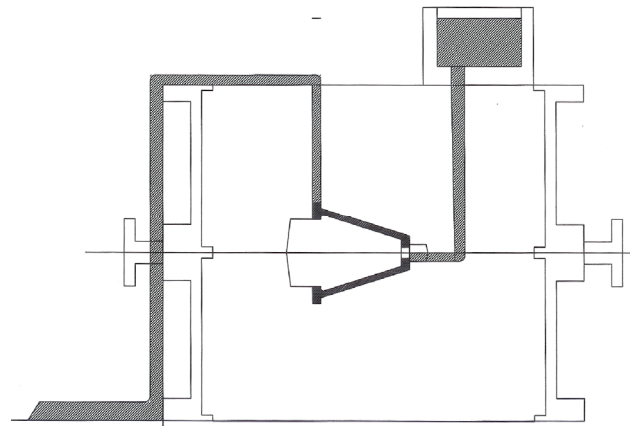
Pekka Niemi – Tampereen ammattiopisto

Valurautavalimoissa käytetään muotin pinnan yläpuolella olevia kaatoaltaita, jolloin sulan pinta on ylempänä kuin muotin pinta, ja sen vuoksi tarvitaan nousuja (eri valimoilla saattaa olla nousuille omia nimiä).

Tällöin nousuja tarvitsee rakentaa syöttökuvuille ja kaasunpoistokanavaville. Näillä varmistetaan, että sulan pinta on muotin täytyessä tasan muotissa ja sula pysyy muotissa.



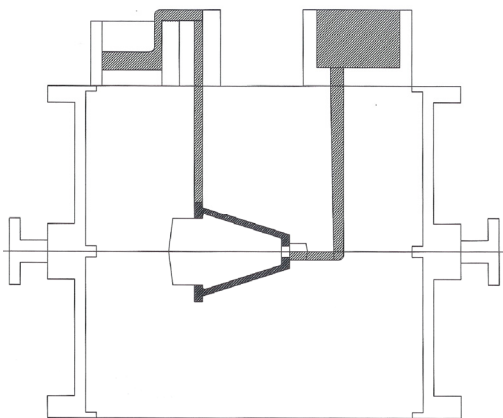
Kuva 368. Sula noussut valussa nousuun



Kuva 369. Ilman nousua sula valuu muotista ulos

Mikäli nousua ei rakenneta, niin sula valuu ilman näitä rakennelmia kuusan pohjan pintaa alempana olevasta aukosta pois ja vaarantaa työturvallisuuden.

Lisäksi tehdään myös ylijuoksuja, joiden tarkoitus on kerätä hallitusti nousuista yli valunut sula.

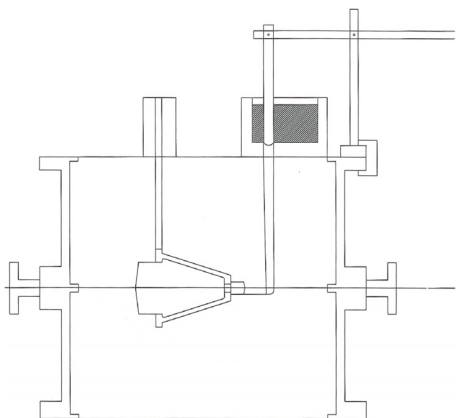


Joskus valetaan tarkoituksella hieman yli tarpeen sulaa, jotta varmistettaisiin epäpuhtauksien poistuminen muotista.

Ylijuoksu voidaan tehdä myös valuturvallisuuden takia, koska esim. isoissa valuissa ei pystytä arvioimaan muotin täyttymistä tarkasti, jolloin ylimääräistä sulaa menee muottiin.

Kuva 370. Sula valuu valun aikana ylijuoksuun

Sula ei mahdu muottiin, jolloin se valu muotista ulos. Hyvä tapa on ohjata se valuma-altaaseen.



Tällaisten pääasiassa valurautavalussa käytettävien stoppareiden tai kuulasulkimien (tai mitä nimeä niistä kussakin valimossa käytetään) tarkoituksena on säätää sulan virtauksen alkua muotissa (kuvat 371 – 374).

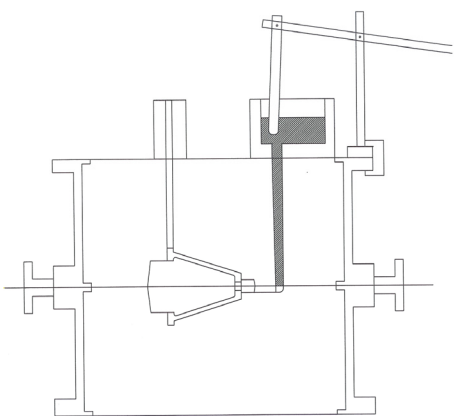
Usein halutaan, että muotissa tarvittava sula on kokonaisuudessaan kuusassa tai ainakin kuusa on pääosin kaatoallas täynnä ennen sulan pääsyä kaatokanavaan tai ainakin sulan virtauksen alkuvaiheessa. Stoppari pyritään aukaisemaan aina heti täysin auki.

Kuva 371. Kuusa kaadettu sulaa täyteen, stoppari kiinni

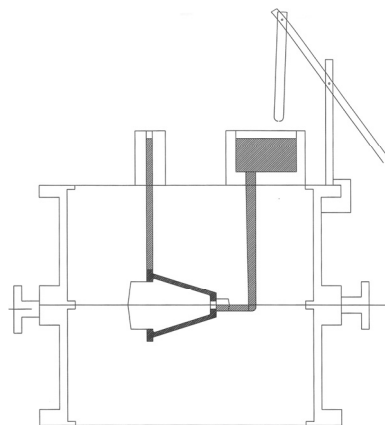


Tällä tavoin saadaan mm. epäpuhtaudet, kuten kuona, nousemaan sulan pintaan ennen sulan virtausta muottiin, jolloin epäpuhtaudet eivät kulkeudu niin helposti muottiin. Samalla voidaan saada valupainetta tarvittaessa enemmän.

Kuva 372. Teräsvalussa käytettyjä sulkimia (kuusan stoppari samantyyppinen)



Kuva 373. Suljin aukaistaan: sula virtaa muottiin



Kuva 374. Sula virrannut muottiin

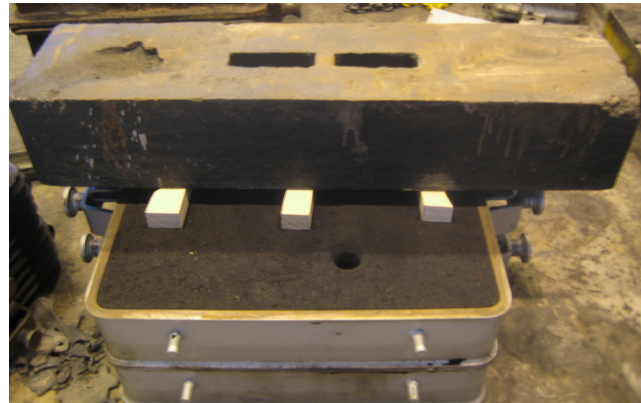
Kuusan ja ylijooksun tekeminen tai niiden viimeisteleminen voidaan suorittaa myös muotin kokoonpanon jälkeen. Tällöin voidaan joutua liikkumaan muotin päällä.

Tällaista toimintaa ovat muottien painotus, kaatoaltaassa käytettävien stoppareiden käyttökuntoon asettaminen, epäpuhtauksien poistoon tarkoitettujen ylijooksuultaiden valmistaminen tai valun suorittamiseen vaadittavien rakenteiden valmistelu.

Tällöin on huomioitava, että hiekkakoukkujen, sloovareiden, syöttökupujen tai kanavistojen päälle astumista on ehdottomasti vältettävä. Sloovareiden ja hiekkakoukkujen välityksellä siirtyä esim. päälle astumisen voima muottiin, ja se voi rikkoa muottiontelon, jolloin hiekka voi pudota muottiin ja aiheuttaa valuvirheitä. Samoin erilaisista muotin aukoista voi pudota hiekka muottionteloon samoin seurauksin.



Kuva 375. Pieni muotti suljettu painojen avulla (n. 15 kg/kpl)



Kuva 376. Sulkupaino n. 500 kg

Muottien painot voivat vaihdella muutamasta kiloista tonneihin ja ehkä jopa kymmeneen tonneihin. Painojen käyttö on nopea ja helppo tapa sulkea muotti. Muotin yläpinnan muoto ja esim. siinä olevat aukot, kuten teräsvalun syöttökuvut, rajoittavat painojen käyttöä.

Aina muotin yläpuolen pinnalla työskenneltäessä on varottava, että epäpuhtauksia, kuten hiekkaa, ei pääse muotin aukoista sisään. Tämä voidaan estää esim. kuvan 394 tavalla asettamalla kaatokanavan päälle suoja. Tässäkin on oltava varovainen, sillä sen asettamisessa paikalleen ja ottamisessa pois on vaarana pudottaa hiekkaa muottiin.