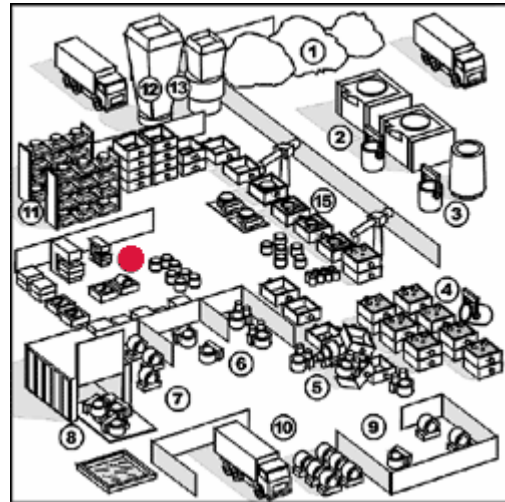


Keernanvalmistus

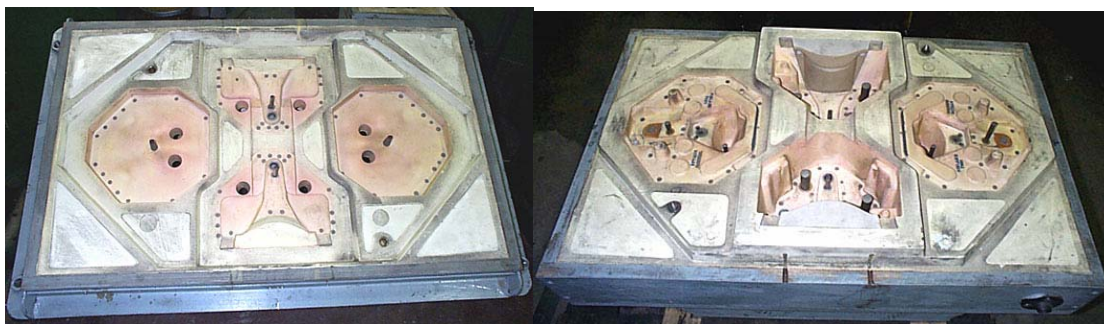
Lähde: Autere E., Ingman Y. ja Tennilä P. - "Valimotekniikka II"

Keerna on erityisesti hiekkaseoksesta, keernahiekasta, valmistettu ja kovetettu kappale, joka asetetaan muottiin muodostamaan valukappaleeseen reikiä ja onkaloita. Valutekniikan kehittyessä on keernoja ryhdytty käyttämään muullakin tavoin kaavauksen apuna. Hyvän keernan tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Sen täytyy olla riittävän tarkka.
- Siinä tulee olla riittävän suuret keernakannat, jotta se pysyy paikoillaan valun aikana.
- Sen lujuuden tulee olla niin suuri, että se kestää kuljetuksen sekä muottiin asettamisen aiheuttaman rasituksen.
- Sen tulee kestää sulan metallin aiheuttama mekaaninen ja lämpörasitus.
- Läpäisevyyden tulee olla niin hyvä, että syntyvät keernakaasut pääsevät esteettä poistumaan keernasta.
- Muotin tyhjennyksen jälkeen on keerna voitava poistaa helposti valukappaleesta.



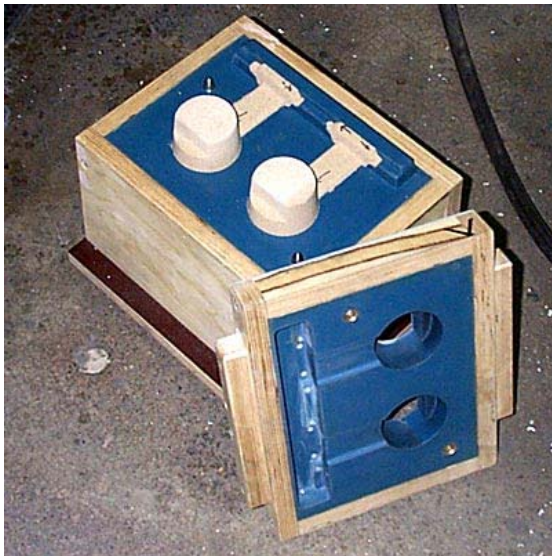
Toisaalta keernojen avulla saadaan aikaan muotoja, joita ei kaavaamalla ole mahdollista toteuttaa. Keernojen avulla voidaan usein parantaa kappaleen mittatarkkuutta, pinnanlaatua, nopeuttaa työn kulkua kaavauksessa, vähentää valuvikoja jne. Monimutkaiset keernat valmistetaan liittämällä yhteen erikseen tehtyjä keernoja, jolloin puhutaan keernapaketista.



Kuva: Keernalaatikon puolikkaat.



Kuva: Edellisen kuvan laatikolla valmistetut keernat. Yhdellä keernalaatikolla valmistetaan kaksi kappaletta keernoja.



Kuva: Avattu keernalaatikko, jossa keernat ovat vielä paikoillaan.



Kuva: Keernatykki. Keernatykin toiminta perustuu hiekan siirtämiseen keernalaatikkoon paineilman avulla.



Kuva: "Uunituoret" keernat odottavat koneesta pois nostamista. Tämän jälkeen keernat menevät peitostettaviksi.



Kuva: Keerna nostetaan käsin keernatykistä ja siitä poistetaan jakopintapurseita (oikealla).



Kuva: Lopuksi keerna laitetaan hihnalle, joka kuljettaa sen peitostettavaksi.