higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

GIETERYTEORIE N1

2 Augustus 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Boonste inlaat
- Onderste inlaat
- Skeilyninlaat (3)

1.2

Nr.	Naam van onderdeel
1	Gietgangkom, gietopeningkom
2	Komsyferkern
3	Gietinlaat of gietopening
4	Gietkom of gietgangkom
5	Potloodinlaat, potloodgange
6	Wiginlaat
7	Smoorder
8	Vingerinlaat (vertikaal)
9	Ringinlaat
10	Afskuimopening (kap) of (bak)
11	Gietgat
12	Ontlasgaatjie
13	Gietkom
14	Gietkom met dam
15	Krimpgat
16	Syferinlaat (kap)
17	Syferinlaatkern
18	Syferinlaat (bak)
19	Spatkern
20	Gietkas of gangkas
21	Dwarsgang
22	Vingerinlaat (horisontaal)
23	Plat inlaat
24	Werwelinlaatpoel
25	Styger- of toevoerkoppe lewer vloeibare metaal aan dik dele: moet groot genoeg wees sodat die metaal daarin vloeibaar bly totdat die gietsel verhard het. Die stygeropeninge laat vormgasse en stoom ontsnap namate die vorm gevul word.
26	Onderste inlaat
27	Horinginlaat
28	Kern vir onderste inlaat
29	Onderste intrekinlaat

(Enige 7 × 1) (7)

1.3 1.3.1 'n Potloodinlaat bestaan uit 'n reeks klein gaatjies wat van die onderkant van die gietkom na die bokant van die gietsel lei; dit hou die slak doeltreffend uit.

1.3.2 'n Wiginlaat word dikwels vir stoofplaatgietsels en baddens gebruik.

1.3.3 Die vingerinlaat is 'n dunner weergawe van die wig wat vir stoofplate en baddens gebruik word.

1.3.4 'n Ringinlaat word gebruik vir die giet van vellings en ratte.

1.3.5 Gietgate word vir alle gietsels gebruik om warm metaal in die vorm te laat invloei.

(5 × 2) (10)
[20]

VRAAG 2

2.1 By alle gietsels,✓ met enkele uitsonderings, word toevoer tot 'n meerdere of mindere mate op een of ander manier gebruik.✓ Die enigste uitsonderings is dié vir baie ligte metaal waar onmiddellike stolling✓ met eenvormige interne inkrimping plaasvind.✓
'n Vorm waarin die metaal nie onmiddellik stol✓ nie (soos in die geval van verskillende seksies), vorm dwarsdeur, maar veral aan die uiterstes, 'n buitenste skil terwyl die vloeibare binnekant uit die komme trek.✓ Die eerste vorming van soliede metaal en die plastiekbinnekant is belangrike faktore in die toevoer van 'n gietsel. Dit is so dat daar geen vaste reëls vir toevoer bestaan nie,✓ aangesien elke gietsel en metaal sy eie besondere behoeftes✓ het. Terwyl 'n mens vir hierdie toestande toelaat,✓ moet daar in gedagte gehou word dat toevoer noodsaaklik is en voorsiening moet gemaak word om aan hierdie behoeftes te voldoen.✓ (10)

2.2 In beginsel is toevoer nodig by die stolling van metale.✓ Daar is egter 'n paar uitsonderings.✓ In gietsels met verskillende seksies wat in dikte wissel,✓ sal die dun seksies uit die dik seksies trek en tensy een of ander vorm van toevoer gebruik word,✓ sal krimpgate in die swaar seksies voorkom.✓ (5)

2.3 Individuele gietsels✓ vereis individuele behandeling✓ aangesien die metodes✓ dikwels 'n saak van dwang✓ eerder as keuse is.✓ (5)
[20]

VRAAG 3

3.1 Die essensiële kenmerk van hierdie gietproses bestaan daaruit dat gesmelte metaal✓ aan sentrifugale druk✓ onderwerp wat deur 'n vinnige tollende vorm✓ veroorsaak word. Die metaal word gedwing✓ om die fatsoen van die vorm aan te neem waarin dit gegiet word.✓ Weens die sentrifugale krag is die gietsel wat geproduseer word besonder sterk en vereis dit baie min toevoer.✓ (6)

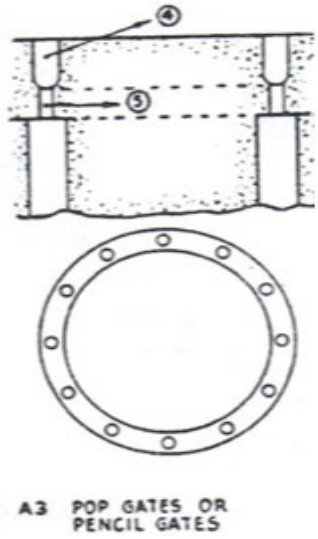
3.2
- 'n Staaf met die korrekte deursnee moet gebruik word
- Die staaf moet bestryk wees
- Die staaf moet verhit word (Enige 2 × 2) (4)

3.3 'n Gietsel met 'n eksotermiese styger (1)

3.4 Onder die voerder (1)

3.5 'n Voerder is 'n reservoir van warm metaal✓ wat die gietsel voer.✓ (2)

3.6 'n Potloodinlaat bestaan uit 'n reeks klein gaatjies✓ wat van die onderkant van die gietkom na die bokant van die gietsel lei; dit hou die slak doeltreffend✓ uit en vir die gietselvoerings word die inlate só geplaas dat die metaal presies tussen die vorm en die kern val.✓



A3 POP GATES OR PENCIL GATES

✓✓✓ (6)
[20]

VRAAG 4

4.1
- Elektromagneet om die skroot op te tel
- Laai met die hand (2)

4.2 Die lading word in 'n vuurvaste voering✓ gehou wat weer deur die oondspoel omring word.✓ Die spoel word met water verkoel✓ om dit teen skade✓ te beskerm wat as gevolg van die warmte wat deur eie verliese✓ en ook deur die voering vanaf die lading gelei word, veroorsaak word.
Alles word dan deur nog 'n dop omring wat op draagtappe gedra✓ word sodat die hele oond gekantel kan word om die gesmelte metaallading uit te giet.✓
Ferro- en nieferrometale✓ (8)

4.3 Spektroskoop✓
Die voordeel is die spoed✓ waarteen die ontleding✓ verskaf kan word.✓ (4)

4.4 Soda-as as 'n vloeimiddel (2)

4.5 Gietpanne word gebruik om warm metaal na die gietvorms te vervoer. (2)

4.6
- Ondergiet
- Lipgiet (2)
[20]

VRAAG 5

5.1

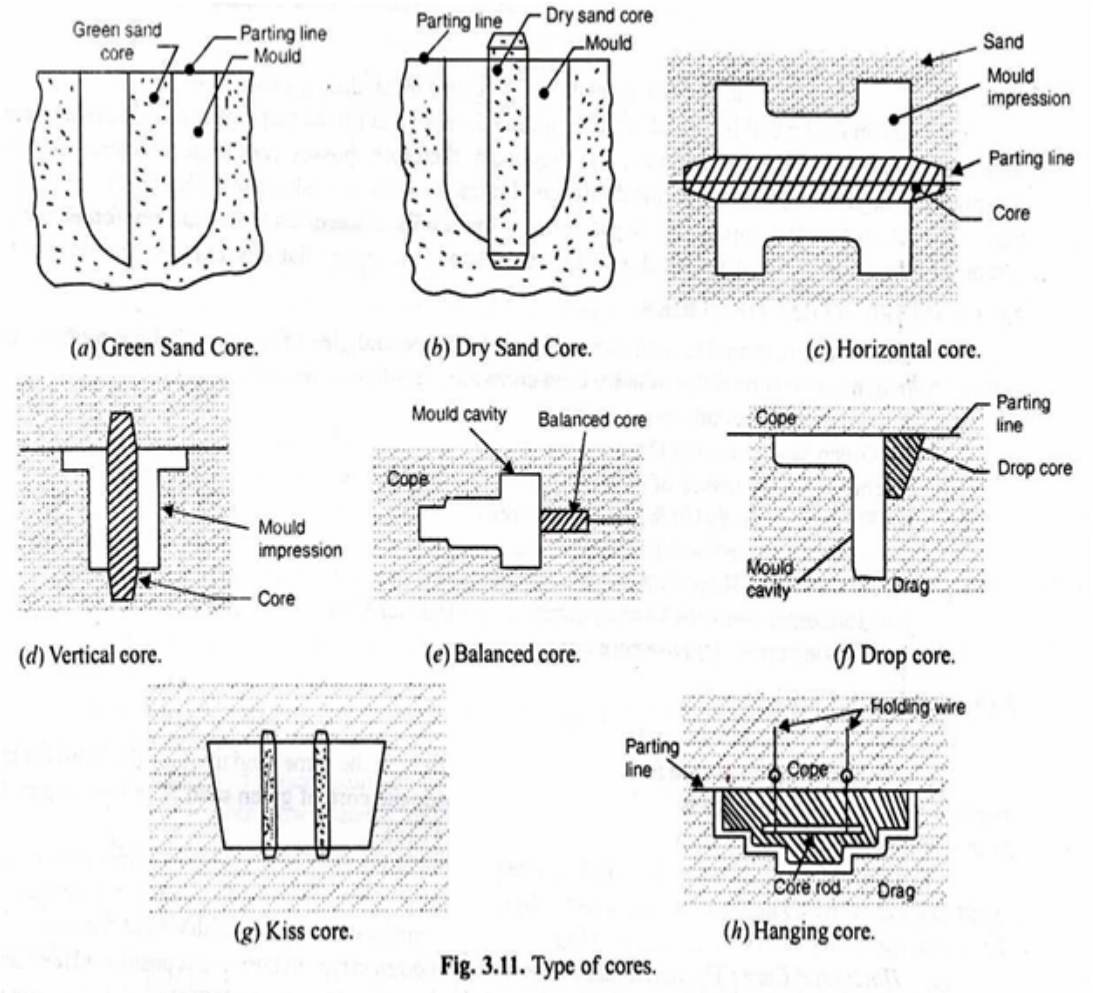


Fig. 3.11. Type of cores.

(Enige 3 × 2) (6)

5.2 Dun belugtingsdraad✓ word dwarsdeur✓ klein, reguit kerns gestoot, of belugtingsdraad kan in die sand ingeforseer en uitgetrek word om gange agter te laat.✓
'n Pit wat in was gedoop is,✓ word in die middel van kerns wat soos die letters S, V, U, ens.✓ gevorm is, aangesien 'n mens nie kan seker wees dat die gange wat deur reguit drade✓ gemaak word, verbind sal wees nie. Die was verdwyn in die sand en laat 'n gat,✓ luggat of skoorsteen deur die middel van die kern. Nylon belugtingsmateriaal✓ word nou meer dikwels as was gebruik omdat dit geen residu✓ laat nie. Die middel van gemiddelde en groot kerns word met as of slak✓ gevul wat toelaat dat die kerngasse ontsnap, die kern help om saam te trek✓ wanneer die gietsel afkoel, en toe te laat dat die kernsand makliker verwyder kan word nadat die gietwerk gedoen is.✓ (12)

5.3 Luggate is nodig om toe te laat dat warm gasse wat tydens die gietproses✓ gevorm word vryelik na die kernlêers en deur die vorm na die atmosfeer kan beweeg.✓ (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou