

Introduction to Manufacturing Processes

* Manufacturing Process (विनिर्माण प्रक्रिया):

विनिर्माण प्रक्रिया चरणों का एक श्रृंखला है, जिसमें किसी उत्पाद पर शोध, डिजाइन, निर्माण और परीक्षण शामिल हैं।

विनिर्माण प्रक्रिया प्रबंधन प्राथमिकताओं और विद्युतों का एक समूह है, जिसका उपयोग वाहक परिष्कार करने के लिए किया जाता है। कि उत्पादों का निर्माण कैसे किया जाता है।

Clap and

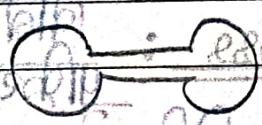
↓
Welding
Casting

Chip removal

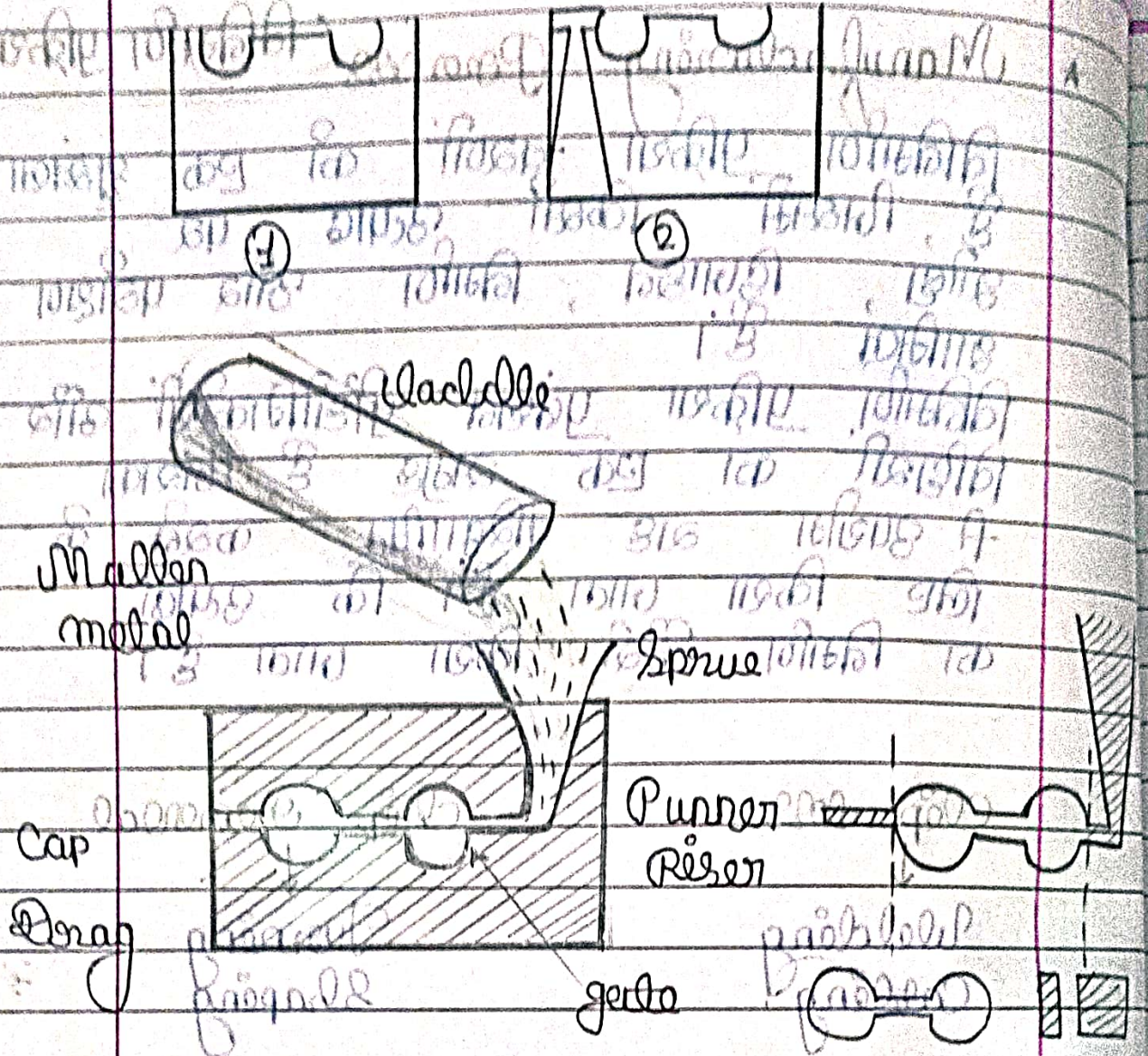
↓
Turning
Shaping

Manufacturing + Management = Production

* Casting Process



... ..



कारिंगा प्रक्रिया पिघली हुई सामग्री को एक सांचे में डालकर उसे ठंडा बनने की एक विधि है। फिर सांचे के आकार ठंडा पदार्थ द्वारा ले लिया जाता है।

Manufacturing Process : विभिन्न प्रक्रिया पंचाल प्रयोगिकियों और विद्यार्थी का एक संग्रह है, जिसका उपयोग

बाह्य परिव्यापित करने के लिए किया जाता है। कि उत्पाद का निर्माण कैसे किया जाता है।

Classification of Production Process

- (a) Primary Process
- (b) Secondary Process

(a) Primary Process = Blanking
(A) Blanking

- (a) Primary Process → Metal Working
 - Forging
 - Rolling
 - Extrusion

Blanking & Drawing

Blanking & Casting
↓

- (b) Secondary Process → Finishing
 - Grinding
 - Chiseling
 - Electrochemical m/c
 - Metal joining etc

* Properties of material :

(1) Mechanical Properties (यांत्रिक विशेषताएँ):

यांत्रिक गुण किसी विकृत होस की उत्पत्ति पर उसके मूल आयामों की तलाश करने की प्रवृत्ति की deformed solid गुण के लिए निर्मात्र ठहराया जाता है।

$$\text{Stress} = \frac{\text{Load (P)}}{\text{Area (A)}}$$

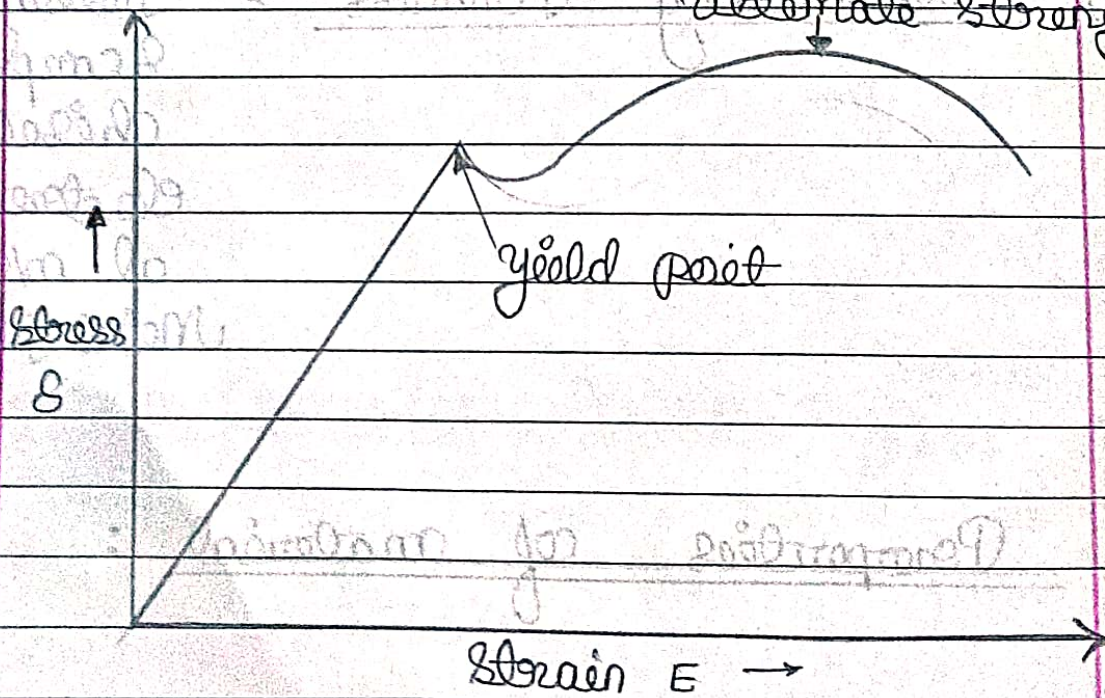
$$\text{Stress } \sigma = \frac{P}{A}$$

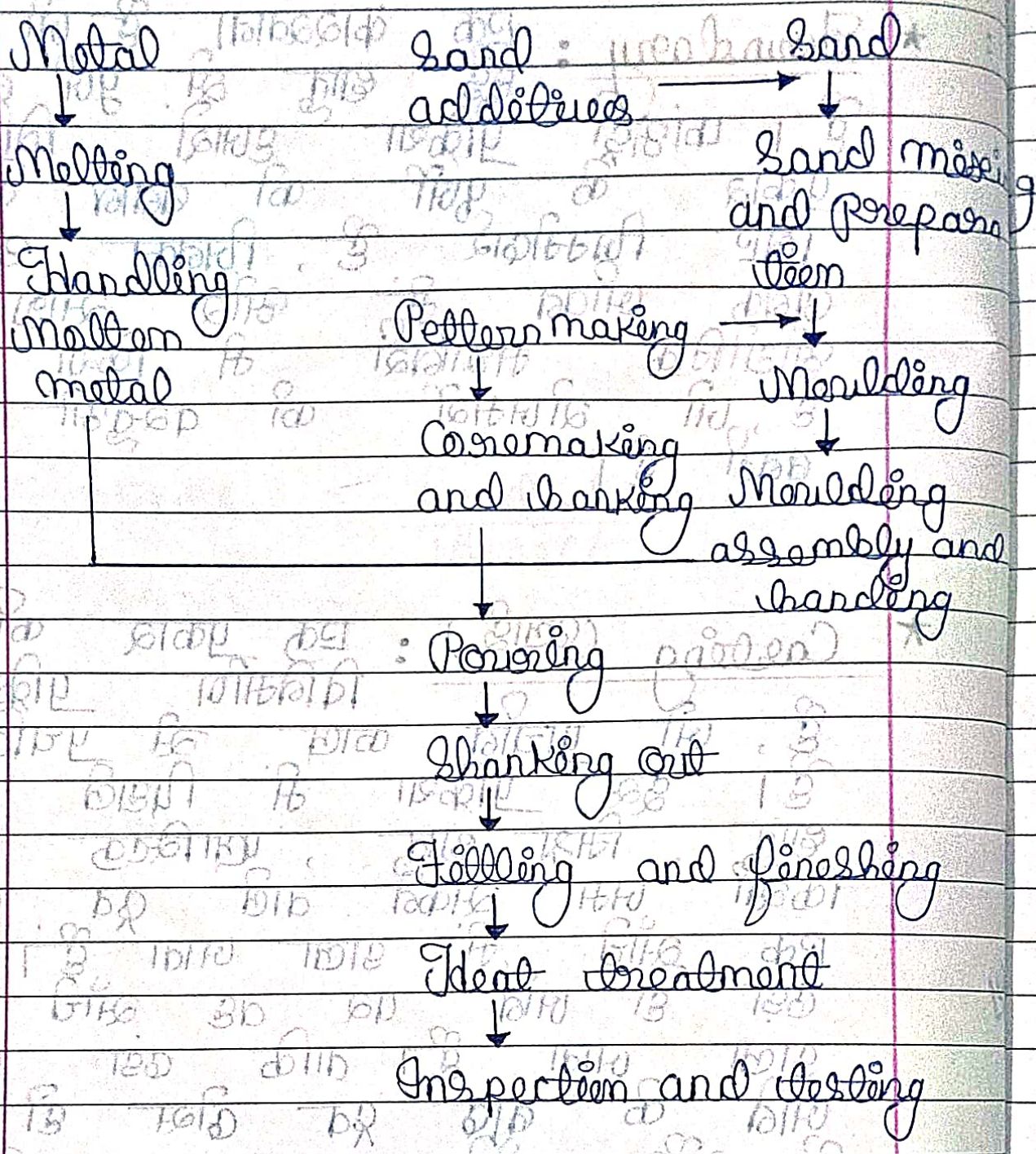
$$e = \frac{\Delta l}{l}$$

Hooke's Law

$$\sigma \propto e \Rightarrow \sigma = E e \rightarrow \text{Stress}$$

modulus of elasticity
 ultimate strength





★ Types of Pattern :

किसी पैटर्न के चयन की निम्नलिखित कारक प्रभावित करते हैं।

(ii) उत्पादित की जाने वाली कार्बिडिंग की संख्या ।

(iii) ठोस के आकार और आकार की अवधि ।

(iii) सीलिंग का प्रकार और प्रयुक्त की जाने वाली कार्बिडिंग विधि ।

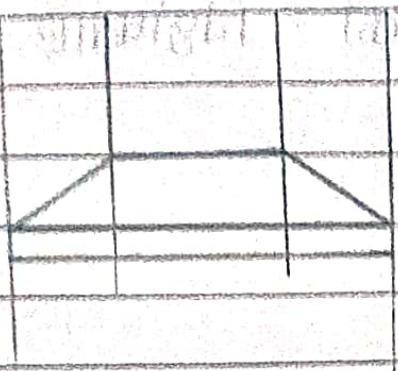
(iv) मशीनिंग ऑपरेशन का कार्बिडिंग की विशेषताएँ ।

(v)

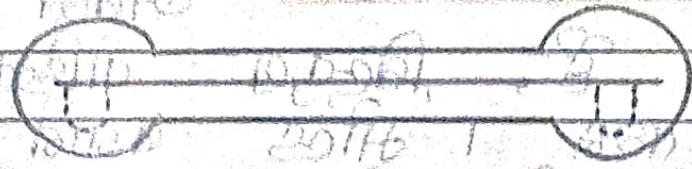
★ विभिन्न प्रकार के पैटर्न :

The different types of Composit used in the : ★

4. One Piece Pattern : यह पैटर्न का सबसे सरल प्रकार है, जिसके द्वारा कार्बिडिंग की तरह । मॉल्ड बनाने के लिए पैटर्न की कोप या प्रिंटिंग विभागीयत लिखित जाता है, उदाहरण के लिए ।



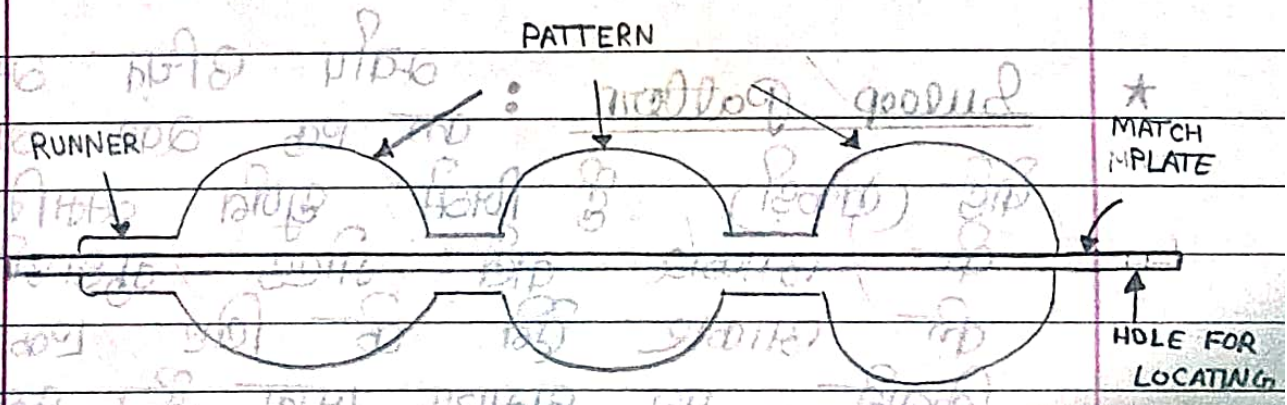
* Split Collar : इन पैरों की समतल सतहों को जोड़ने के लिए एक विशेष विचार है, ताकि धातु के



ऑपरेशन के दौरान पैरों को जोड़ने के लिए एक विशेष विचार है, ताकि धातु के

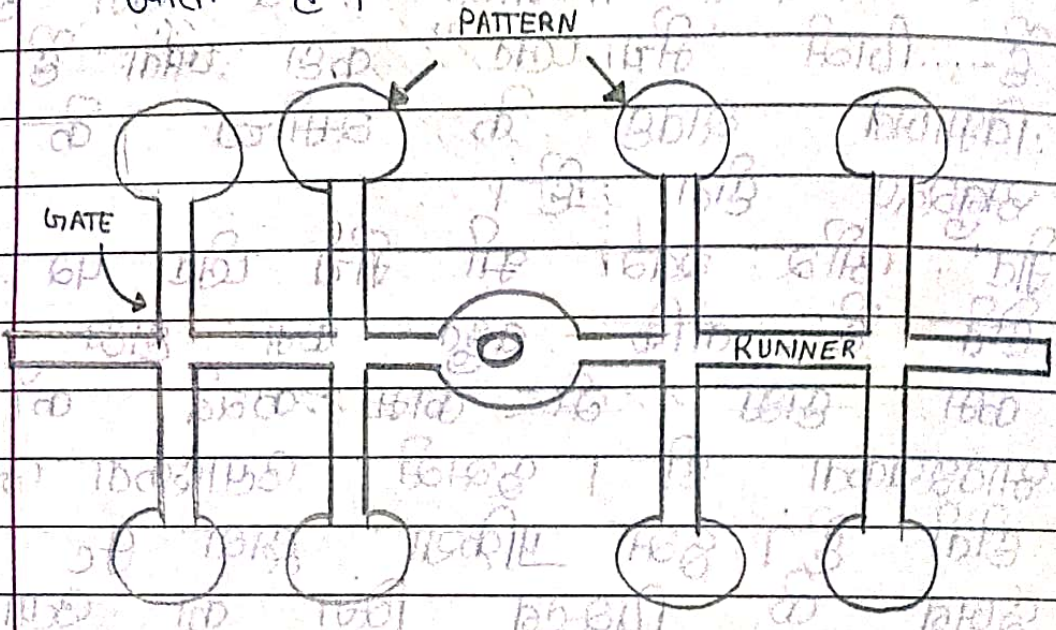
के लिए, पैटर्न को दो से अधिक भागों में विभाजित किया जाता है।

* Match Plate Pattern: मैच प्लेट पैटर्न एक विभाजित पैटर्न है जिसमें कोप और ड्रॉग भाग एक प्लेट (नामतीर पर धातु) के विपरीत किनारी पर खरी होते हैं, जिसे "मैच प्लेट" कहा जाता है जो विभाजन सतह के समीप के अनुबन्ध होता है। ग्रीट और खर भी मैच प्लेट पर खरी होते हैं, ताकि बहुत कम हाथ से कम हाथ से काम करने की आवश्यकता ही। इससे उत्पादकता अधिक होती है। इस प्रक्रिया द्वारा सेट ड्रॉग के विपरीत सिंग का उत्पादन किया जाता है।



* Gated Pattern : विद्युत पिंन बन

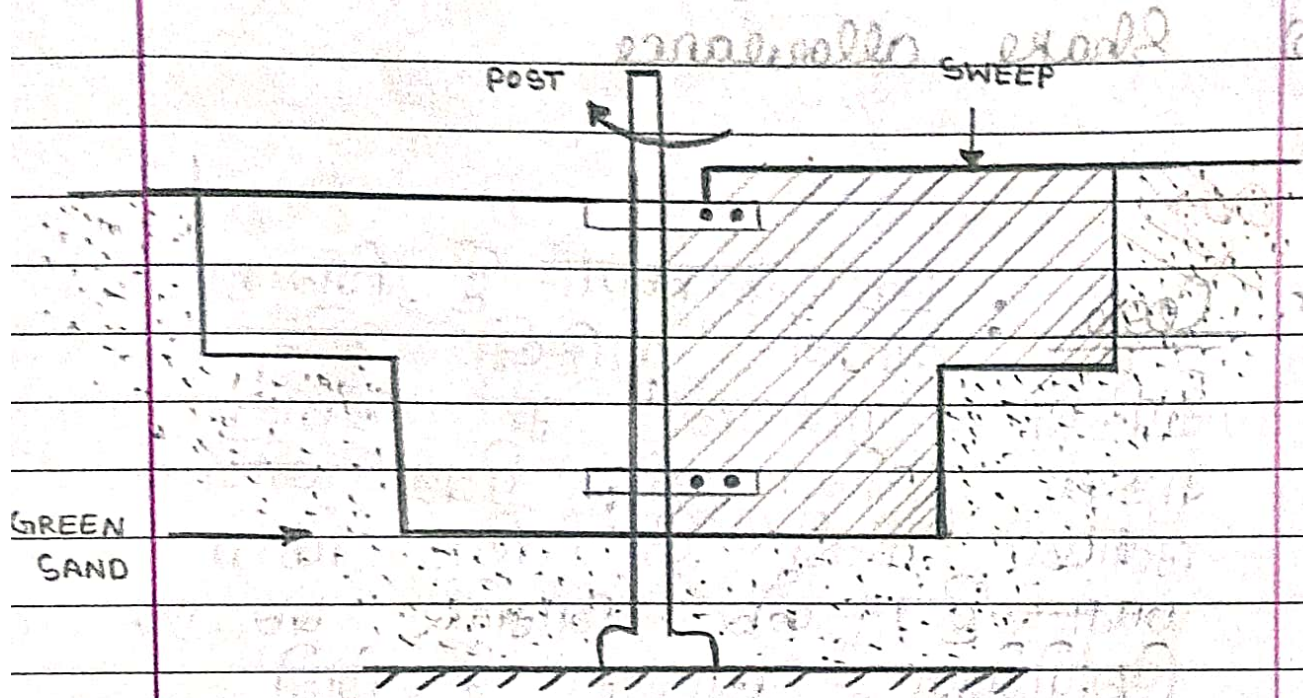
एक खाएक पिंन ज्यादा नीले पिंन होते हैं जिनकी वीर मौख बनव फुडे होते हैं। आपकी उच्च ख़ासत के कारण इन पिंन का उपयोग बड़े पैमाने पर उपयोग पुनारिचि और मोडिंग मशीनी की होती कारण बनाने के लिए किया जाता है।



* Sweep Pattern : स्वीप उचित असिद्ध

एक एक बंद वा बंद (खकड़ी) है जिसकी धुनि असमिति के कारण वह मोड गुहा की कारण है के लिए एक विचार पर धुमाया जाता है। इस प्रकार के पिंन का उपयोग तब किया जाता है जब किस

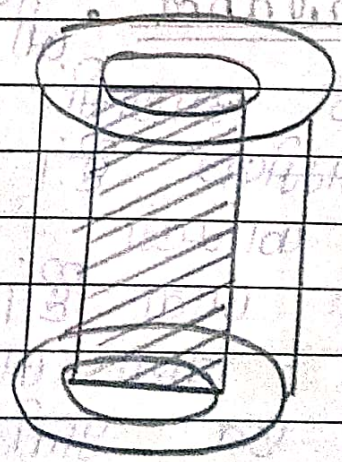
समय में बड़े साकार को डलाई
 का उत्पादन किया जाता है।
 CI के बड़े कवल स्वीप पैक
 द्वारा बनाए जाते हैं।



Pattern allowance : कुछ गुण हैं,
 और पैकन के आगामी में Casting
 के लिए जिम्मेदार हैं। जब कि सा
 पैकन की कारखानों के लिए
 डिजाइन किया जाता है। ती भर्ती
 पर विचार किया जाता है। इस
 लेख में हम उन भर्ती पर
 चर्चा करेगी।

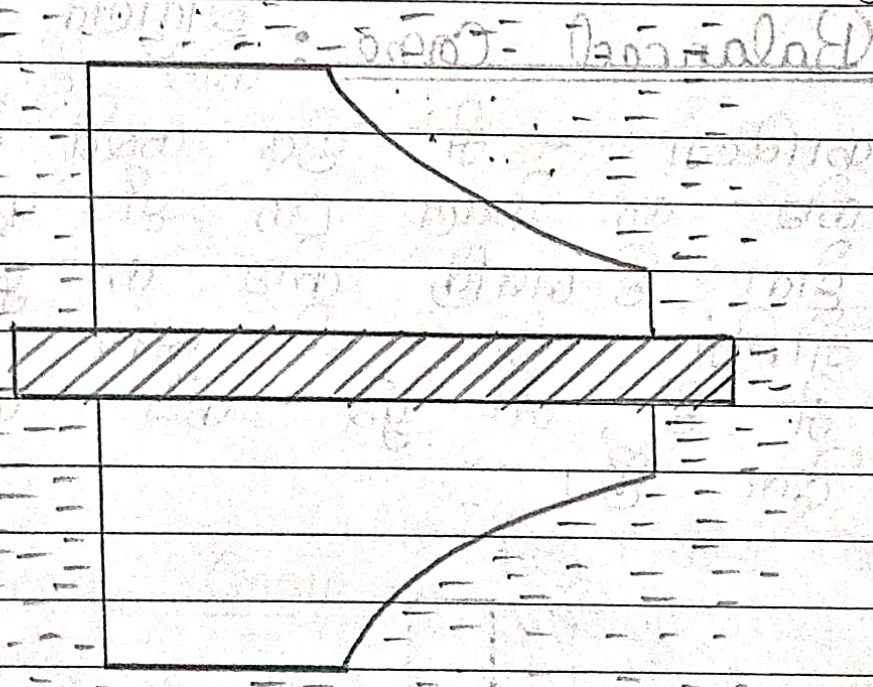
- (1) Shrinkage or Contracting allowance
- (2) Machining or finish allowance
- (3) Draft or taper allowance
- (4) Distortion or Camber allowance
- (5) Shake allowance

★ Core : एक उपकरण है, जिसका उपयोग कारखानों में सीलिंग प्रक्रियाओं में आंतरिक गुहाओं और पुनः प्रवेश कोण का उत्पादन करने के लिए किया जाता है। कोर आमतौर पर एक डिस्-पीजबल आइसल है, जिसे टुकड़े से बाहर निकालने के लिए गह्र कर दिया जाता है।



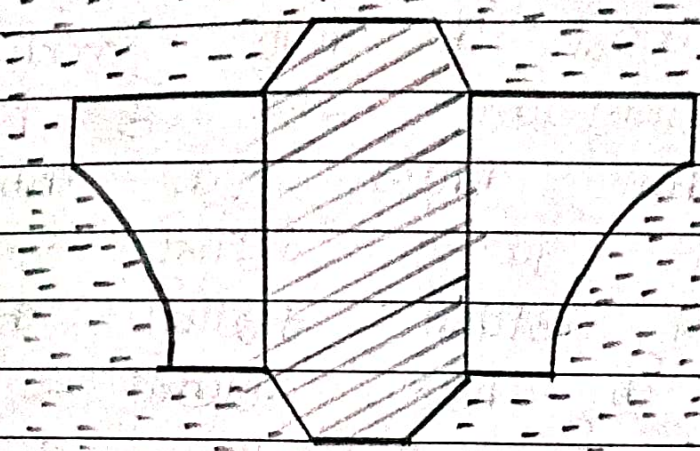
★ Types of Core :

1) Horizontal Curve : उच्च गुणवत्ता वाली सेवा प्रदान करने के लिए उच्च प्रदर्शन की आवश्यकता होती है। विफलता के एकमात्र विद्वेषों को कम करने के लिए बेकअप मशीन आवश्यक है। आप अपनी मशीनों की दृष्टावधान के लिए सिलव - सिलव तरीकों से कॉन्फिगर करने के लिए अधिक लचीलापन चाहते हैं, जैसे कि मुख्य - प्रदर्शन अनुपात।

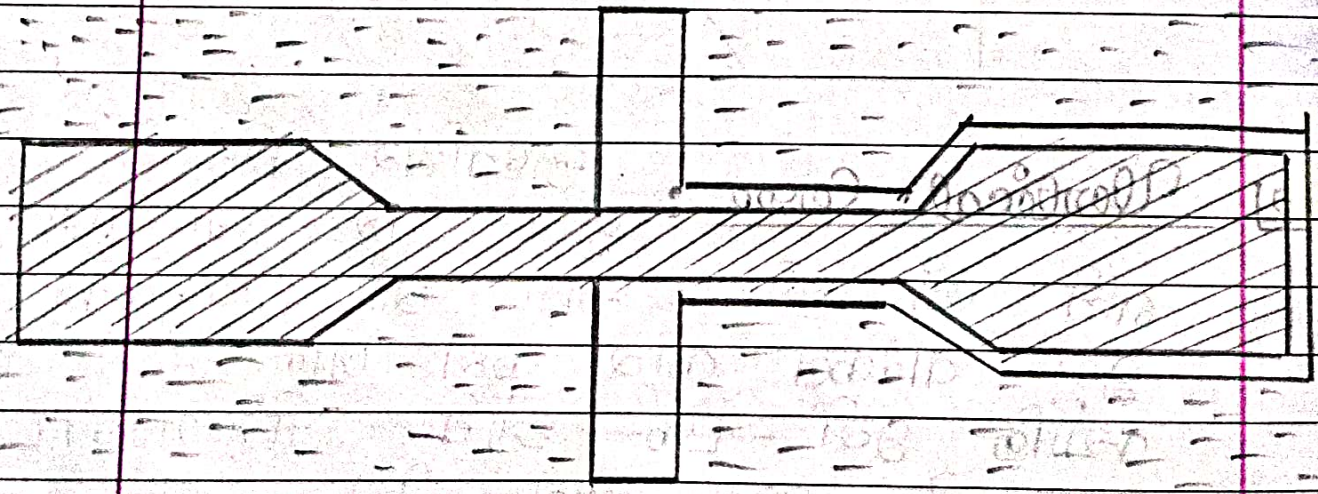


2) Vertical Curve : अदृशित कोर में शीर्ष पर ऊंचा तथा नीचे की ओर छोटा सा शंकुवर्धन इसे वर्तिक कोर कहा जाता है, क्योंकि इसे एक सांचे में लम्बवत रूप से रखा जाता है।

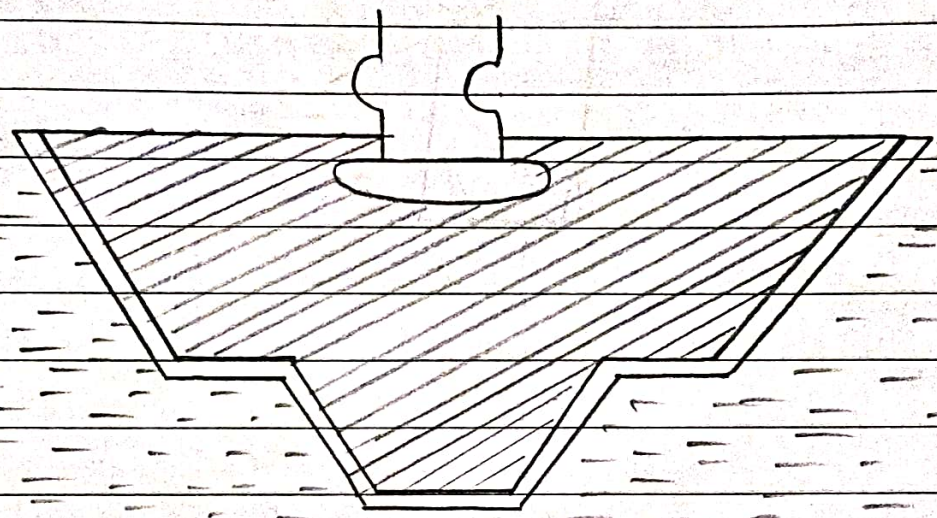
संतुलित कोर वृद्ध



3) Balanced Core : संतुलित कोर वृद्ध कोर है जिसमें कार्रिवां न सी छेद करने के लिए कोर का केवल एक ही पक्ष उपलब्ध होता है जबकि कोर का दूसरा भाग जो छिद्रों के अंदर बाहराई है, जो पूरे कोर को संभरता है।

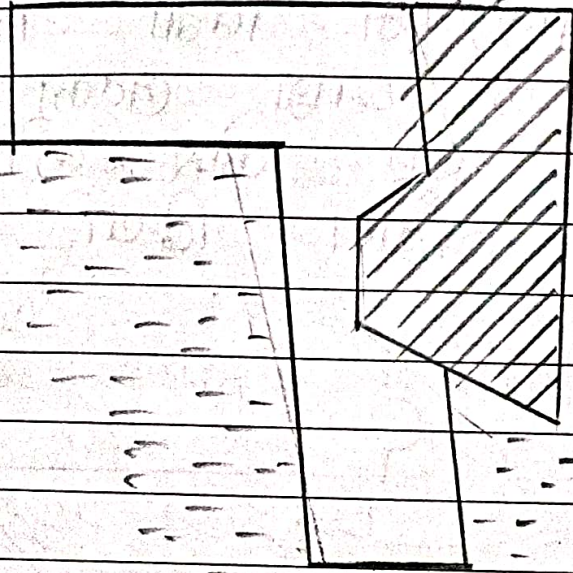


4) Dangling and Crown Case : लटकते
 को लकतता घुमा कोर दुखलिए
 कहा जाता है क्योंकि यह सांची
 के डूबा खाड्ड से बिना किर्सा अक्षर
 के कोप के खाश लटका रहता
 है। लटके हुए कोर की तार वा
 छुड़ जाय अक्षर दिवा जाता है।



5) Welding Case : बिग कोर का
 उपयोग विभाजन
 के ऊपर वा नीचे मवकाश
 के लिए किया जाता है।
 कोर की सांची से भाखाना
 से असायीजत करने के लिए
 इसे पतला किया गया है।
 बिग कोर आकार और विभाति
 के अनुसार बिग कोर के

ਮੁਕੇ ਬਾਸ ਡਾਢੇ ਕੀਰ ਚੀਬਰ ਕੀਰ
 ਚਲ ਕੀਰ , ਮੀਰ ਬੰਦਰ ਕੀਰ ਚੀਰ



ਮੁਕੇ ਬਾਸ ਡਾਢੇ ਕੀਰ ਚੀਬਰ ਕੀਰ
 ਚਲ ਕੀਰ , ਮੀਰ ਬੰਦਰ ਕੀਰ ਚੀਰ

* Mold : मीट्टे एक उत्पादन उपकरण है, जो निश्चित आकार और माप को आवश्यकताओं के साथ भागी बन उत्पादन कर सकता है। औद्योगिक उत्पादन में इसे ढाब के माध्यम से वांछित आकार के भागी या उत्पादी में सामग्री बनाने के लिए प्रेस पर स्थापित विशेष उपकरणों को आवश्यकता होती है।



* Types of mold :

- 1. Green sand mold
- 2. Dry sand mold
- 3. Skin dried mold
- 4. Ceramic mold
- 5. Plaster mold
- 6. Core sand mold
- 7. Dies / metal mold

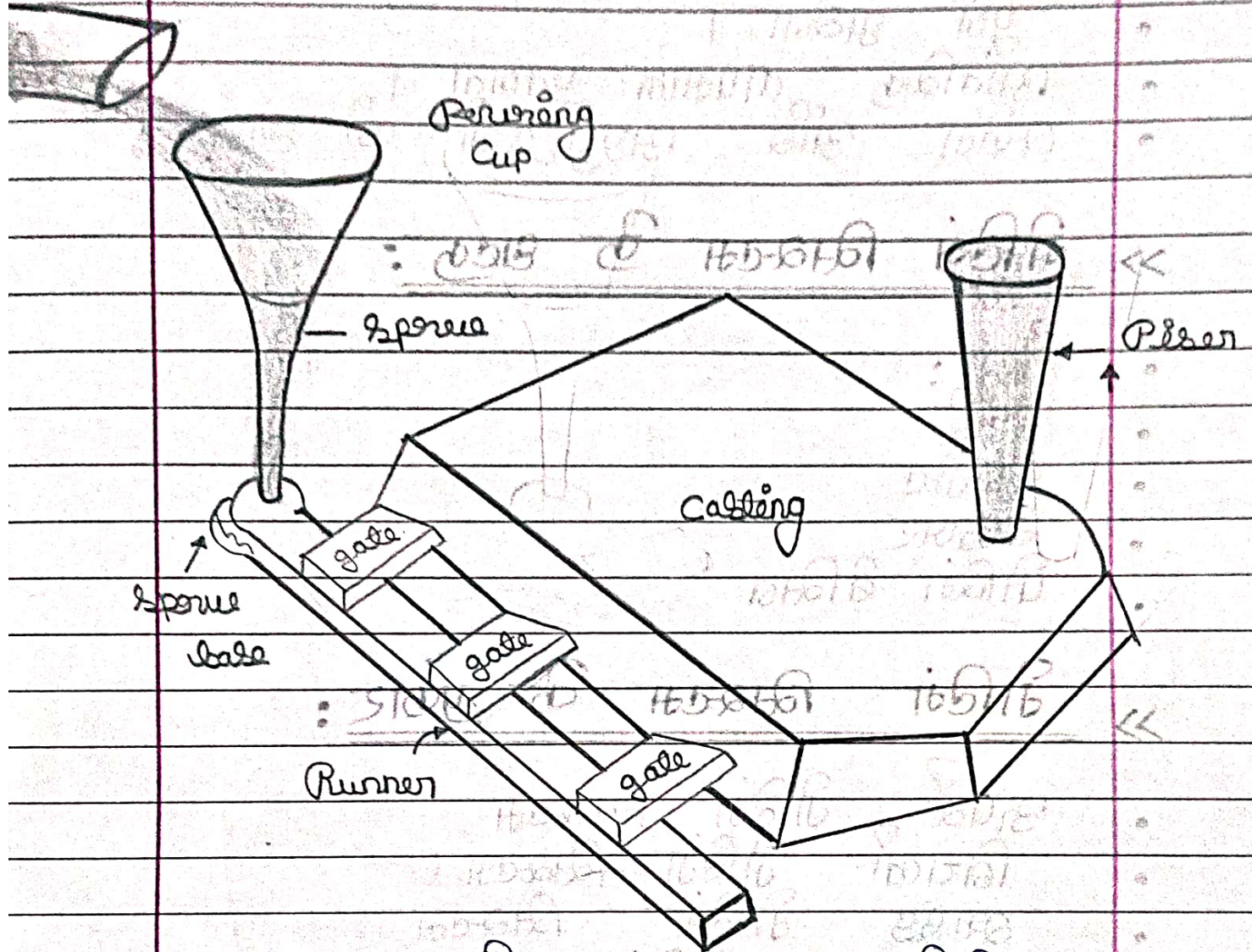
* Green Sand mould : ^{राम मिट्टी} ~~सुखी मिट्टी~~ ^म ~~व~~ ^व ~~घ ^घ~~

रेत के साथ-साथ कई अन्य
 चीजों का उपयोग करते वनाए
 जाते हैं। आमतौर पर हरे रेत
 के सॉच में एक भाँडा रेत
 होता है जो आमतौर पर मिट्टी
 का जोड़ने वाला सामग्री
 (बिनासुत) और पानी के साथ
 उच्च सिलिका (SiO_2) रेत होता है।
 रेत के कण स्वयं अपेक्षाकृत
 गोलकार होते चाहिए ताकि
 मोल्ट बनाने का प्रक्रिया के
 दौरान हरे रेत के मिश्रण का
 प्रवाह और संघनन सुगम हो सके।

* Dry Sand mould : ^{सूखी रेत} ~~सूखी रेत~~ ^म ~~व~~ ^व ~~घ~~ ^घ

प्रक्रिया रेत और वाइडरी
 साथ मिलाकर मोल्ट बनाने से
 शुरू होता है। रेत और और
 वाइडरी को मिलाने के बाद
 इस मिश्रण को और से बरवा
 जाता है ताकि आरा नमी
 निकल जाए और सूखी रेत
 कार्बिडिंग के लिए सूखी रेत
 मोल्ट का निर्माण किया जा सके।

* Principle of gating system :
 गीटिंग सिस्टम का सिद्धांत पिघली धातु को मोड़ केविल में निश्चित मात्रा में भरने के लिए डिजाइन किया जाता है।



इसका उद्देश्य धातु को सुरक्षित रूप से पिघली धातु को संचित करके पूर्ण मात्रा में मुश्किल से भराने के लिए डिजाइन किया जाता है।

किया जाए और धातु का तापमान
में ठीक से ठीक रूप
से वितरित हो।

» गीलिंग सिस्टम के मुख्य सिद्धांत:

- सुचारु प्रवाह।
- पूर्ण क्षमता।
- आतंरिक तापमान प्रवणता।
- बलिंग और अक्षुद्धियों को हटाना।

» गीलिंग सिस्टम के घटक:

- ड्रु:
- रोलर
- इनगीट
- वाइपर
- पीलिंग रोलर

» गीलिंग सिस्टम के प्रकार:

- ऊपरी गीलिंग सिस्टम
- निचला गीलिंग सिस्टम
- साइड गीलिंग सिस्टम
- मल्लापत गीलिंग सिस्टम

» गीलिंग सिस्टम के लाभ:

- कावित्वां में शीर्षों की कम करना ।
- कावित्वां का गुणवत्ता में सुधार करना ।
- कावित्वां में उत्पादन में दक्षता वृद्धि करना ।

काल

काल