

PL306

Roll No. :

2016

DESIGN OF DIES AND MOULDS

PART-I

निर्धारित समय : ½ घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : ½ Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. आन्तरिक प्रतिबल निम्न के कारण उत्पन्न होते हैं :
 - (a) सिकुड़न
 - (b) मोल्डिंग के पश्चात् सिकुड़न
 - (c) पार्टिंग लाइन
 - (d) वेंटिंग
2. सिंक मार्क्स निम्न के कारण उत्पन्न होते हैं :
 - (a) मोटे सेक्शन
 - (b) पतले सेक्शन
 - (c) अन्डरकट
 - (d) रिब्स
3. निम्न निष्कासक यंत्रावली का उदाहरण नहीं है :
 - (a) नॉकआउट पिन
 - (b) स्ट्रिपर प्लेट
 - (c) कम्प्रेसड हवा
 - (d) अन्डरकट

1. Internal stresses are developed due to
 - (a) shrinkage
 - (b) post-moulding shrinkage
 - (c) parting line
 - (d) venting
2. Sink marks are generated due to
 - (a) Thick sections
 - (b) Thin sections
 - (c) Undercuts
 - (d) Ribs
3. Following is not an example of ejector system :
 - (a) Knockout pins
 - (b) Stripper plate
 - (c) Compressed air
 - (d) Undercut

4. मोल्डेड इन्सर्ट का उपयोग होता है
 (a) प्लास्टिक पार्ट की सजावट हेतु
 (b) विद्युत धारा के प्रवाह हेतु
 (c) आन्तरिक प्रतिबल को सहन करने हेतु
 (d) उपरोक्त सभी
5. सरलतम कम्प्रेशन मोल्ड होता है
 (a) फ्लेश टाइप मोल्ड
 (b) पॉजिटिव टाइप मोल्ड
 (c) लेन्डेड पॉजिटिव मोल्ड
 (d) सेमी पॉजिटिव मोल्ड
6. बटन निम्न मोल्ड द्वारा बनाये जाते हैं :
 (a) एक केविटी मोल्ड
 (b) द्वि-केविटी मोल्ड
 (c) बहु-केविटी मोल्ड
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
7. निम्न में से सर्वश्रेष्ठ रनर है :
 (a) पूर्ण गोलाकार
 (b) अर्द्ध गोलाकार
 (c) आयताकार
 (d) वर्गाकार
8. रॉड बनाने हेतु प्रयुक्त डाई है
 (a) सॉलिड एक्सट्रूडेट डाई
 (b) हॉलो एक्सट्रूडेट डाई
 (c) क्रॉसहेड डाई
 (d) ऑफसेट डाई
9. ब्लोन फिल्म बनायी जाती है
 (a) साइड फेड डाई द्वारा
 (b) सेन्टर फेड डाई द्वारा
 (c) दोनों (a) व (b) द्वारा
 (d) इन में से कोई नहीं
4. Moulded inserts are used
 (a) to decorate the plastic part
 (b) to transmit electric current
 (c) to carry internal stresses
 (d) all of the above
5. The simplest compression mould is
 (a) flash type mould
 (b) positive type mould
 (c) landed positive mould
 (d) semi positive mould
6. Buttons are made by following mould
 (a) single cavity mould
 (b) Bi- cavity mould
 (c) Multi- cavity mould
 (d) None of the above
7. The best runner among the following is
 (a) Full round
 (b) Half round
 (c) Rectangular
 (d) Square
8. Die for making rod is
 (a) Solid extrudate die
 (b) Hollow extrudate die
 (c) crosshead die
 (d) offset die
9. Blown film is manufactured by
 (a) side fed die
 (b) centre fed die
 (c) both (a) and (b)
 (d) None of these

10. निम्न में से क्रॉस हेड डाय है :
- रॉड निर्माण हेतु डाय
 - पाइप निर्माण हेतु डाय
 - ब्लो फिल्म हेतु डाय
 - शीट निर्माण हेतु डाय
11. निम्न में से कौन गेट नहीं है ?
- स्टेन्डर्ड गेट
 - पिन पॉइन्ट गेट
 - सबमरीन गेट
 - केविटी
12. प्लास्टिक बॉटल निम्न द्वारा बनायी जाती है :
- इंजेक्शन मोल्ड
 - एक्सट्रूडर डाय
 - ब्लो मोल्ड
 - कम्प्रेशन मोल्ड
13. सतत लम्बाई वाले प्लास्टिक उत्पाद निम्न द्वारा बनाये जाते हैं :
- इंजेक्शन मोल्डिंग
 - कम्प्रेशन मोल्डिंग
 - थर्मोफॉर्मिंग
 - एक्सट्रूशन
14. वायर एवं केबल कोटिंग हेतु डाय होती है
- क्रॉस-हेड डाय
 - वर्टिकल डाय
 - पाइप डाय
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
15. मोल्ड को बन्द करने के लिए आवश्यक दाब कहलाता है
- इंजेक्शन दाब
 - फ्लो दाब
 - ओस्मोटिक दाब
 - क्लैम्पिंग दाब
10. Cross head die among the following is
- Die for rods
 - Die for pipes
 - Die for blown film
 - Die for sheet
11. Which of the following is not gate ?
- Standard gate
 - Pinpoint gate
 - Submarine gate
 - Cavity
12. Plastic bottles are made by the following :
- injection mould
 - extruder die
 - blow mould
 - compression mould
13. Plastic products with continuous length are produced by following :
- injection moulding
 - compression moulding
 - thermoforming
 - extrusion
14. The die used for wire and cable coating is
- cross-head die
 - vertical die
 - pipe die
 - None of the above
15. The pressure necessary to close the mould is called
- injection pressure
 - flow pressure
 - osmotic pressure
 - clamping pressure

16. मोल्ड को बन्द करने पर प्लास्टिक उत्पाद पर मोल्ड सेक्शनों के मिलने के स्थान पर उत्पन्न निशान कहलाता है
- सिंक मार्क
 - पार्टिंग लाइन
 - फ्लो लाइन
 - इजेक्टर पिन मार्क
17. प्लास्टिक पार्ट पर उभरे हुए स्तम्भ कहलाते हैं
- रिब्स
 - बॉस
 - रॉड
 - प्लेट
18. मेल्ट के असामान्य प्रवाह के कारण प्लास्टिक उत्पाद की सतह पर लहरनुमा निशान कहलाते हैं
- सिंक मार्क
 - कट मार्क
 - फ्लो मार्क
 - मोल्ड मार्क
19. ब्लोन फिल्म ड्राई में होती है
- एनुलर ऑरिफिश
 - वृत्ताकार ऑरिफिश
 - वर्गाकार ऑरिफिश
 - आयताकार ऑरिफिश
20. प्लास्टिक पार्ट पर लम्बे उभार कहलाते हैं
- रिब
 - बॉस
 - केविटी
 - ड्राफ्ट
16. The mark on the plastic product where the mould sections meet while closing the mould is called
- sink mark
 - parting line
 - flow line
 - ejector pin mark
17. The protruding studs on plastic parts are called
- Ribs
 - Bosses
 - Rods
 - Plates
18. Wavy surface marks on the surface of plastic product due to improper flow of melt are called
- sink marks
 - cut marks
 - flow marks
 - mould marks
19. A blown film die has
- annular orifice
 - circular orifice
 - square orifice
 - rectangular orifice
20. Long protrusions on plastic part are called
- Ribs
 - Bosses
 - Cavity
 - Draft

21. नाइलॉन की औसत वॉल थिकनेस होती है
- 0.10 इंच
 - 0.062 इंच
 - 0.01 इंच
 - 0.25 इंच
22. प्लास्टिक पार्ट में होल की उपयोगिता है
- दूसरे पार्ट के साथ जोड़ने में
 - पार्ट की सजावट हेतु
 - वेन्टिलेशन हेतु
 - उपरोक्त सभी
23. बड़े प्लास्टिक उत्पाद निम्न द्वारा बनाये जाते हैं :
- एक केविटी मोल्ड
 - बहु-केविटी मोल्ड
 - दोनों (a) व (b)
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
24. तीन प्लेट मोल्ड में प्लेटों की संख्या होती है
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
25. वह चैनल जो स्पू को केविटी के गेट से जोड़ता है, कहलाता है
- रनर
 - गेट
 - ड्राफ्ट
 - अन्डरकट
21. Average wall thickness of nylon is
- 0.10 inch
 - 0.062 inch
 - 0.01 inch
 - 0.25 inch
22. The significance of holes in plastic part is
- to assemble with other part
 - to decorate the part
 - for ventilation
 - all of the above
23. Big plastic products are manufactured by
- single cavity mould
 - multi-cavity mould
 - both (a) and (b)
 - None of the above
24. The number of plates in three-plate mould is
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
25. The channel which connects sprue to the cavity gate, is called
- runner
 - gate
 - draft
 - undercut

26. मोल्डेड पार्ट पर ड्राफ्ट दिया जाता है
- अन्दर
 - बाहर
 - न तो अन्दर न ही बाहर
 - अन्दर व बाहर दोनों
27. ऐसी डाई जिनमें मेल्ट का प्रावह एक्सट्रूडर एक्सिस की दिशा में होता है, कहलाती है
- स्ट्रेट थ्रू डाई
 - क्रॉस हेड डाई
 - ऑफसेट डाई
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
28. पाइप बनाने की डाई निम्न का उदाहरण है :
- स्ट्रेट थ्रू डाई
 - क्रॉस हेड डाई
 - ऑफसेट डाई
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
29. सामान्यतः गेट की चौड़ाई होती है
- पार्ट की चौड़ाई की 10% – 20%
 - पार्ट की चौड़ाई की 20% – 30%
 - पार्ट की चौड़ाई की 40% – 60%
 - पार्ट की चौड़ाई की 80% – 100%
30. डाई को एक्सट्रूडर से निम्न द्वारा जोड़ा जाता है :
- डाई बुश
 - डाई रिंग
 - मेन्ड्रल
 - एडाप्टर
26. Draft on moulded parts are provided
- inside
 - outside
 - neither inside nor outside
 - both inside and outside
27. The dies in which melt flows in direction along the extruder axis, are called
- straight through dies
 - cross head dies
 - offset dies
 - None of the above
28. The pipe die is an example of the following :
- straight through die
 - cross head die
 - offset die
 - None of the above
29. Generally the gate thickness is
- 10% – 20% of part thickness
 - 20% – 30% of part thickness
 - 40% – 60% of part thickness
 - 80% – 100% of part thickness
30. Following component joins the die to the extruder :
- Die bush
 - Die ring
 - Mandrel
 - Adapter

2188

PL306

Roll No. :

2016
DESIGN OF DIES AND MOULDS
PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]
Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70
[Maximum Marks : 70

- नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।
Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.
- (ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।
Solve all parts of a question consecutively together.
- (iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।
Start each question on a fresh page.
- (iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

Answer the following questions in brief :

- (i) रेडियार्ड से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by radii ?
- (ii) मोल्ड का संवातन क्यों जरूरी होता है ?
Why venting of mould is necessary ?
- (iii) कम्प्रेसन मोल्डिंग में फ्लैश क्या होता है ?
What is flash in compression moulding ?
- (iv) मोल्डिंग सिकुड़न की परिभाषा लिखिए ।
Define moulding shrinkage.
- (v) ब्लो मोल्डिंग में पार्टिंग लाइन से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by the Parting line in blow moulding ?

(2×5)

(7)

P.T.O.

2. फिश टेल डायें एवं मेनीफोल्ड टी-डायें के डिजाइन में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।
Explain the difference between the design of fish tail die and manifold T-die. (12)
3. दो प्लेट और तीन प्लेट अन्तःक्षेपण मोल्डों का सचित्र वर्णन कर उनकी तुलना कीजिए ।
Describe with sketch two-plate and three plate injection moulds and compare them. (12)
4. स्वच्छ चित्र की सहायता से प्रोफाइल एवं टोस छड़ बनाने की डायें डिजाइन का वर्णन कीजिए ।
With the help of neat sketch describe the construction of die design for making profiles and solid rods. (12)
5. (i) अन्तःक्षेपण सांचे की कार्य-विधि को समझाइये ।
Explain the working of injection mould.
(ii) ब्लो मोल्ड का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe blow mould with the help of sketch. (6+6)
6. विभिन्न प्रकार के स्थानान्तरण मोल्डों का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe various types of transfer moulds with the help of sketches. (12)
7. निर्वात प्रक्रम मोल्डस का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe with sketch the vacuum forming moulds. (12)
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on any two of the following :
- (i) मोल्ड गेट
Mould gate
- (ii) डाइमेन्शनल टालरेन्स
Dimensional tolerance
- (iii) इन्सर्ट
Insert (6×2)
-