

?1.

Технологичной считается такая конструкция отливки, которая
позволяет получать ее заданного качества при минимальных затратах;
позволяет получать ее высокого качества при любой стоимости;
позволяет получать ее одним из способов литья;
позволяет получать ее при минимальной стоимости.

?2.

Выбор технологического процесса изготовления отливки зависит:
от прочностных характеристик деталей;
от требований к точности размеров отливки;
от количества изготавливаемых деталей;
от вида заливаемого сплава.

?3.

Какие отливки целесообразно получать литьем в песчано-глинистые формы:
только для индивидуального и мелкосерийного производства;
только для отливок из чугуна и стали;
отливки из любых сплавов простой конфигурации.
отливки из любых сплавов для производства любой серийности.

?4.

Марку серого чугуна для отливок выбирают в зависимости от:
преобладающей толщины стенки отливки;
заданного значения предела прочности;
конструкции и назначения детали;
типа литейной формы.
требуемого качества поверхности отливки.

?5.

По сложности отливки подразделяются
на 3 группы;
на 4 группы;
на 5 групп;
такой классификации нет.

?6.

В серийном и массовом производствах рентабельны
литье в кокиль;
литье под давлением;
литье в замороженные формы;
литье в кессон;
все перечисленные способы литья.

?7.

Литьем в кокиль получают
отливки повышенной сложности;
отливки с повышенными механическими свойствами;
отливки с высокой герметичностью;
отливки с большим количеством стержней;
отливки любой конфигурации и размеров.

?8.

Отливки из ковкого чугуна получают
модифицированием расплава;
легированием расплава;
путем отжига отливок из серого чугуна;
путем отжига отливок из белого чугуна.

?9.

Конструктивные уклоны указываются:
на чертеже модели;
на чертеже отливки;
на чертеже детали.

?10.

Надежность установки стержней в форме обеспечивается:
стержневыми знаками;
жеребейками;
стержневыми каркасами;
зазорами знаковых частей стержня и формы.

?11.

Отливки из ВЧШГ получают:
отжигом отливок из белого чугуна;
отжигом отливок из серого чугуна;
модифицированием расплава;
легированием расплава;

?12.

Литьем по выплавляемым моделям целесообразно изготавливать:
любые отливки только из тугоплавких сплавов;
мелкие и средние сложные отливки из любых сплавов;
мелкие отливки из чугуна и стали простой конфигурации;
только тонкостенные отливки из цветных сплавов.

?13.

К сплавам на основе меди относятся
силумины;
баббиты;
латуни;
ЦАМы;
бронзы;
нейзильбер;
мельхиор.

?14.

Отливки из антифрикционного чугуна применяют
для подшипников и втулок;
для деталей, работающих в агрессивных средах;
для изготовления станин;
для деталей, работающих при повышенных температурах.

?15.

Гидростатическая сила всплытия превышает массу стержня
в 4 раза;

в 2 раза;
в 10 раз;
сила всплытия стержня не зависит от массы стержня.

?16.

Литье под давлением рентабельно
при единичном производстве;
в производстве любой серийности;
в массовом производстве;
при производстве стальных простых отливок в условиях массового производства.

?17.

Чугуном называют сплав на основе железа, содержащий
до 2,14 % углерода;
более 2,14 % углерода;
2,14...6,67% углерода;
2,0...2,14% углерода.

?18.

Особенностью магниевых литейных сплавов является
высокие антифрикционные свойства;
склонность к возгоранию при механообработке;
высокая коррозионная стойкость;
хорошее поглощение вибрации.

?19.

Толщина стенок литых деталей определяется
условиями работы детали;
конструкцией детали;
температурой заливки расплава;
видом применяемой формовки;
серийностью производства;
типом формы.

?20.

Малая величина радиусов закруглений в сопряжениях может привести:
к появлению усадочной пористости;
к появлению пригара;
к образованию неоднородной структуры стенок отливки;
к трещинам.

?21.

Литьем по выплавляемым моделям обычно изготавливают
отливки преимущественно из цветных сплавов;
отливки с большим объемом механической обработки;
отливки, механическая обработка которых затруднена;
отливки, предрасположенные к трещинам;

?22.

Механические свойства металла могут быть неодинаковыми в различных по толщине сечениях отливки чаще всего из
серого чугуна;
высокопрочного чугуна;

латуни;
углеродистых сталей.

?23.

Основные требования, предъявляемые к отливкам из жаростойкого чугуна:
высокая теплопроводность;
ростоустойчивость;
окалиностойкость;
низкая теплопроводность;
широкий интервал кристаллизации сплава.

?24.

К недостаткам магниевых сплавов можно отнести:
низкая температура возгорания;
высокая температура плавления;
пониженная коррозионная стойкость;
повышенная хрупкость до термообработки;
низкая удельная прочность.

?25.

При определении поверхности разъема формы необходимо стремиться
применять отъемные части модели;
не применять отъемные части модели;
применять формовку по цельной неразъемной модели;
применять формовку по разъемной модели;
применять принцип объемного затвердевания.

?26.

Магниевые литейные сплавы обладают
высокой удельной прочностью;
невысокой плотностью;
низкой химической активностью;
повышенной герметичностью;
очень высокой электропроводностью.

?27.

Коэффициент габаритного объема определяется по формуле
 $(A \times B \times C)/P$;
 $(A+B+C)/P$;
 $P/(A \times B \times C)$;
 $P/(A+B+C)$.

?28.

Литейные уклоны указываются:
на чертеже модели;
на чертеже отливки;
на чертеже детали;
на чертеже формы в сборе.

?29.

Применение жеребеек может привести
к снижению размерной точности отливки;
к снижению прочности и герметичности отливки;

к увеличению расхода металла;
к уменьшению усадки сплава.

730.

Для увеличения прочности стержни
устанавливаются на жеребейки;
склеивают из двух половин;
красят противопожарными красками;
армируют каркасом.

731.

Для отливок 1-й группы сложности коэффициент габаритного объема составляет
0,139...0,24;
0,5...0,75;
0,36...0,63;
220...240.

732.

Особенностями сплавов на основе меди являются:
низкая теплоемкость;
высокая теплоемкость;
небольшая плотность;
высокая коррозионная стойкость;
высокая удельная прочность.

733.

Для чугунных деталей, габаритные размеры которых меньше 0,5 м минимальная толщина стенок
составляет
1,5...2,0 мм;
15...20 мм;
5...15 мм;
0,5...1,0 мм.

734.

Недостатком литья под давлением являются:
низкая точность получаемых отливок;
малая стойкость и высокая стоимость пресс-форм;
высокая стоимость связующих материалов;
ограниченная номенклатура выпускаемых отливок.

735.

При машинной формовке стержни заменяют болванами в нижней полуформе при:
высоте болвана больше диаметра;
высоте болвана меньше диаметра;
высоте болвана больше половины диаметра;
высоте болвана меньше половины диаметра.

736.

Для отливок 5-й группы сложности коэффициент габаритного объема составляет
0,139...0,24;
менее 0,36;
0,36...0,63;
более 1,3.

737.

Особенностью серого чугуна являются:
неудовлетворительные литейные свойства;
хорошие литейные свойства;
склонность к образованию горячих трещин;
небольшая величина объемной усадки;
окалиностойкость.

738.

Отливки из жаростойкого чугуна можно эксплуатировать при температурах
до 500° С;
до 1000° С;
более 1000° С;
более 1250° С.

739.

Латуни -это сплавы:
на основе меди;
на основе цинка;
на основе олова;
на основе магния и никеля.

740.

Более точную установку стержня в форме обеспечивают:
цилиндрические стержневые знаки;
конические стержневые знаки;
замки на стержневых знаках;
жеребейки;
верхние стержневые знаки.

741.

Для отливок 2-й группы сложности коэффициент габаритного объема составляет
до 0,24;
0,24...0,36;
0,36...0,63;
свыше 0,63.

742.

Отношение толщин стенок при переходе от одного сечения к другому не должно превышать:
(1,5...2,5):1;
2:1;
3:1;
4:1.

743.

Т-образное (тавровое) сопряжение в конструкции отливки опасно
в отношении образования усадочных раковин;
в отношении образования ликвации;
в отношении образования пригара;
в отношении образования газовых раковин;
в отношении образования усадочных рыхлот.

?44.

Материалом для изготовления жеребеек при цветном литье является
мягкая сталь;
бронза;
серый чугун;
соответствует сплаву отливки.

?45.

Отливки с тонкими стенками и сложной конфигурации предрасположены к
образованию усадочных раковин;
образованию усадочных напряжений;
образованию трещин;
образованию усадочной пористости.

?46.

Для отливок 3-й группы сложности коэффициент габаритного объема составляет
до 0,24;
0,24...0,36;
0,35...0,63;
свыше 0,63.

?47.

Особенностью литья в оболочковые формы является:
низкая размерная точность отливок;
высокая размерная точность отливок;
большая трудоемкость изготовления отливок;
невозможность получения тонкостенных отливок;
невозможность получения высоких отливок;
высокая стоимость связующих.

?48.

Наименьшую склонность к образованию усадочной раковины имеет
крестообразное сопряжение четырех стенок;
К - образное сопряжение;
L-образное (угловое) сопряжение;
Т-образное (тавровое) сопряжение.

?49.

Наибольшую склонность к образованию усадочной раковины имеет
крестообразное сопряжение четырех стенок;
К - образное сопряжение;
L-образное (угловое) сопряжение;
Т-образное (тавровое) сопряжение.

?50.

Алюминиевые и магниевые сплавы имеют склонность
к холодным трещинам;
к горячим трещинам;
к усадочным рыхлотам;
к усадочным раковинам;
к самовозгоранию при механообработке.

751.

Скорость кристаллизации металла в тепловых узлах
ниже, чем в остальных объемах отливки;
выше, чем в остальных объемах отливки;
не зависит от массы теплового узла.

752.

Опасность образования трещин существует в стальных отливках:
имеющих форму тел вращения;
имеющих длинные полости с поперечными перегородками;
имеющих разностенную по толщине конструкцию;
имеющих большое количество выступающих частей.

753.

Простота и экономичность механической обработки литых деталей определяются
их конструкцией;
видом применяемого сплава;
видом термообработки;
видом механической обработки.

754.

Наиболее чувствительными к скорости охлаждения являются
серые чугуны;
ковкие чугуны;
бронзы и латуни;
углеродистые стали;
легированные стали.

755.

Объемная усадка у модифицированного чугуна
выше, чем у серого чугуна;
ниже, чем у углеродистых сталей;
ниже, чем у серого чугуна;
выше, чем у углеродистых сталей;

756.

Опасность возникновения в отливках усадочных раковин устраняется
соответствующим подводом металла;
применением прибылей;
применением холодильников;
применением ребер жесткости и стяжек.

757.

Принцип направленного затвердевания чаще всего применяется
в стальных отливках;
в отливках из высокопрочного чугуна высоких марок;
в отливках из серого чугуна;
в отливках из белого чугуна.

758.

Термические напряжения возникают в результате
неодинаковой скорости охлаждения отдельных частей отливки;
сопротивления формы или стержней усадке металла;

фазовых превращений в металле;
термической обработки отливок;

759.

Особенности конструирования литых стальных деталей связаны
с высокой жидкотекучестью и малой усадкой сплава;
с низкой жидкотекучестью и большой усадкой сплава;
с высоким содержанием углерода и легирующих элементов в сплаве;
с квазиизотропностью стали.

760.

Большая толщина стенки отливки при центробежном литье может привести
к повышенным внутренним напряжениям;
к повышенной величине усадки;
к ликвации сплава отливки;
к усадочной пористости;
к разрушению формы.

761.

Уменьшение деформации обода колеса достигается
уменьшением сечения спиц;
уменьшением количества спиц;
увеличением количества спиц;
применением изогнутых спиц;
увеличением сечения обода.

762.

Принцип одновременного (объемного) затвердевания чаще всего применяется
в стальных отливках;
в отливках из высокопрочного чугуна высоких марок;
в отливках из высокопрочного чугуна низких марок;
в отливках из серого чугуна;
в отливках из белого чугуна.

763.

С повышением содержания углерода температура кристаллизации стали
понижается;
повышается;
не изменяется;
температура кристаллизации стали не зависит от содержания углерода.

764.

Квазиизотропность - это:
неравномерность химического состава сплава из-за разных толщин стенок;
неравномерность физических свойств из-за разных толщин стенок;
неравномерность величины остаточных напряжений;
неравномерное распределение графита в чугунных отливках;

765.

При литье в оболочковые формы
не используют цветные сплавы;
часто применяют холодильники вместо прибылей;
стараясь избегать применения больших по объему и высоте прибылей;

размерная точность отливок снижается;
размерная точность отливок повышается;
невозможно применять стержни.

?66.

Усадочные напряжения вызываются
неодинаковой скоростью охлаждения отдельных частей отливки;
превращениями в металле, происходящими во время его остывания;
механическим торможением усадки формой и стержнями;
разной величиной линейной и объемной усадок.

?67.

Горячие трещины чаще всего возникают:
в наиболее толстых и наиболее горячих узлах отливки;
в тонких стенках отливки;
под массивными прибылями;
в поверхностном слое отливки;
в ребрах жесткости.

?68.

При ускорении охлаждения чугуна, количество свободного графита
уменьшается;
увеличивается;
остается неизменным;
количество свободного графита не зависит от скорости охлаждения.

?69.

При литье по выплавляемым моделям главным требованием к отливкам является
несложная конфигурация;
отсутствие массивных термических узлов, соединенных тонкой стенкой;
отсутствие стержней;
наличие термических узлов.

?70.

Вероятность возникновения трещин в отливках устраняется:
соответствующей конструкцией и конфигурацией отливки;
применением прибылей и холодильников;
установкой дополнительных выпоров;
применением податливых смесей.

?71.

Фазовые напряжения вызываются
неодинаковой скоростью охлаждения отдельных частей отливки;
превращениями в металле, происходящими во время его остывания;
механическим торможением усадки;
появлением усадочной пористости.

?72.

Наименьшую склонность к отбелу имеет
серый чугун высокой марки;
серый чугун низкой марки;
высокопрочный чугун;
хромистый чугун;

?73.

Принцип объемного (одновременного) затвердевания желательно применять для крупных отливок из низколегированных сталей;
для мелких отливок из марганцевой стали;
для мелких отливок из серых чугунов;
для мелких отливок из высокопрочных чугунов низких марок;
для отливок из углеродистых сталей.

?74.

Центробежные машины с вертикальной осью вращения целесообразны при литье заготовок, если диаметр отливки меньше ее высоты в 2 раза;
диаметр отливки меньше ее высоты в 3 раза;
диаметр отливки равен ее высоте;
отливка имеет форму тела вращения.

?75.

Самая высокая трудоемкость операций обрубки и очистки при цветном литье;
чугунном литье;
литье высокопрочного чугуна;
стальном литье.

?76.

При замедленном охлаждении отливки механические свойства чугуна улучшаются;
механические свойства чугуна ухудшаются;
механические свойства чугуна остаются неизменными.

?77.

При замедленном охлаждении отливки величина внутренних напряжений увеличивается;
уменьшается;
остается неизменной.

?78.

Серый чугун сохраняет свои механические свойства при нагреве детали до 1250°C;
1000°C;
500°C;
250°C.

?79.

По сложности отливки для литья под давлением делят:
на три группы;
на четыре группы;
на пять групп;
на семь групп.

?80.

Литье по выплавляемым моделям целесообразно применять для изготовления небольших ответственных отливок из стали;
любых по конфигурации, размерам и массе отливок;

ответственных, сложных по конфигурации отливок небольшой массы из любых сплавов; сложных отливок только из цветных сплавов и чугуна.

781.

Если остаточные напряжения превышают предел упругости, то в отливке возникают деформации;
горячие трещины;
ликвации (неоднородности) в металле отливки;
усадочные дефекты;
холодные трещины.

782.

Горячие и холодные трещины отличаются друг от друга глубиной трещины;
конфигурацией трещины на поверхности;
возможностью исправления дефекта;
внешним видом излома.

783.

Отливки из ковкого чугуна получают путем модифицирования чугуна магнием;
легирования чугуна РЗМ;
отжига отливок из белого чугуна;
отжига отливок из серого чугуна.

784.

Увеличение содержания углерода в стали повышает температуру заливки;
понижает температуру заливки;
увеличивает практическую жидкотекучесть;
ухудшает жидкотекучесть;
приводит к возникновению химического пригара.

785.

Основное преимущество литья по выплавляемым моделям:
дешевизна и низкая трудоемкость получаемых отливок;
уменьшение или исключение припусков на механическую обработку;
возможность исключения усадочных дефектов;
исключение напряжений в отливках;
возможность получения отливок сложной конфигурации без стержней.

786.

Если остаточные напряжения превышают предел прочности, то возникают деформации;
горячие трещины;
ликвации (неоднородности) в металле отливки;
усадочные дефекты;
холодные трещины.

787.

Увеличение содержания углерода в стали приводит к увеличению объемной усадки;
к уменьшению объемной усадки;

к увеличению линейной усадки;
к увеличению литейных напряжений;
к уменьшению литейных напряжений.

788.

Литьем под давлением получают отливки
больших габаритов из легкоплавких сплавов;
высокой точности и прочности;
только простой конфигурации и без стержней;
с высоким качеством поверхности.

789.

Какой из сплавов обладает наименьшей практической жидкотекучестью?

25Л;

КЧ;

СЧ25;

О5Ц5С5.

790.

Опасность возникновения пригара уменьшается
при повышении содержания углерода в стали ;
при понижении содержания углерода в стали;
при повышении температуры заливки;
при снижении температуры заливки.

791.

Центробежный способ литья с горизонтальной осью вращения не применим к деталям
типа биметаллических втулок;
труб небольшого диаметра;
типа маховиков;
для любых отливок из СЧ.

792.

Наиболее подходящими для литья в оболочковые формы являются
плоские компактные конструкции с незначительными по величине вертикальными стенками;
отливки с большой разнотолщи́нностью стенок;
детали типа тел вращения с диаметром, не превышающим высоту;
отливки исключительно из труднообрабатываемых сплавов.

793.

Напряжения в отливках, в зависимости от причин, которые их вызывают, подразделяются на
термические, усадочные и остаточные;
направленные и объемные;
термические, усадочные и фазовые;
приводящие к трещинам и приводящие к короблению.

794.

Горячие трещины возникают в результате:
повышенного предела упругости сплава;
пониженного предела упругости сплава;
пониженной прочности металла в диапазоне низких температур;
пониженной прочности металла в диапазоне высоких температур;

?95.

Чем больше разница в толщине стенок отливки, тем больше термические напряжения;
фазовые напряжения;
предел прочности сплава отливки;
склонность отливки к короблению;
склонность отливки к образованию трещин;

?96.

Мелкие чугунные отливки, предназначенные для очистки в барабане, не должны иметь толстых стенок;
большого числа стержней;
тонких выступающих частей;
залитов по разъему формы.

?97.

Масса внутренних холодильников составляет:
15% от массы охлаждаемого термического узла;
15% от массы отливки;
более 25% от массы охлаждаемого термического узла;
не более 10% от массы охлаждаемого термического узла;

?98.

Для отливок из каких сплавов применяют исключительно или преимущественно прибыля бокового питания?

КЧ;
110Г13Л;
ВЧШГ;
СЧ;
35ХНМЛ.

?99.

Что может быть причиной возникновения литейного дефекта "недолив"?
малая толщина стенок отливки;
низкая жидкотекучесть сплава;
низкая температура заливки металла в форму;
неверная конструкция литниковой системы;
недостаточное питание отливки;
всплытие стержней;
гидравлический удар металла.

?100.

Какие дефекты в отливках могут образоваться в результате усадочных процессов?
пористость;
коробление;
пригар;
недолив;
горячие трещины;
холодные трещины.