Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 730448

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.08.77 (21) 2522573/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.80. Бюллетень №16

Дата опубликования описания 30.04.80

(51) М. Кл.^{2} В 22 С 3/00
С 10 М 5/08

(53) УДК 621.746.043(088.8)

(72) Авторы изобретения М.М. Рахманкулов, Р.Н. Гимаев, А.Н. Мочалов и Л.И. Жутаев

(71) Заявители Уфимский моторостроительный завод и Уфимский нефтяной институт

ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

(54) СМАЗКА ДЛЯ ПРЕСС-ФОРМ

1

Изобретение относится к литейному производству, в частности к составам разделительных покрытий и теплоизоляционных смазок, используемых преимущественно для форм при литье под давлением заготовок из алюминиевых сплавов.

Известна смазка на основе масел и жиров [1].

Однако она не позволяет получить сплошную разделительную пленку на сложной поверхности пресс-форм, в особенности на поверхности стержней, что приводит к появлению задиров, вырова металла на отливках.

Наиболее близкой к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату является смазка, включающая графит, смазку пушечную, пластификатор, воск буроугольный [2].

Однако эта смазка не обеспечивает хорошего качества отливок.

Цель изобретения - повышение качества отливок.

Цель достигается тем, что смазка содержит в качестве пластификатора церезин и минеральное масло и дополнительно - воск торфяной, битум нефтяной и уксусную кислоту при

2

следующем соотношении ингредиентов, вес.%:

Графит	3-8
Масло минеральное	29-64
Битум нефтяной	1-3
Воск буроугольный	1-6
Воск торфяной	1-3
Церезин	5-15
Уксусная кислота	0,3-1
Смазка пушечная	Остальное

Графит природный, обогащенный по ГОСТу 8295 - 73 или искусственный по ГОСТу 5.1386-73 служит наполнителем. Смазка пушечная высокого качества ПВК по ГОСТу 19537-74 служит для образования масляной пленки при температурах выше 60°С. Битум нефтяной по ГОСТу 9548-74 служит связующим. Воск буроугольный по Ту 39-9-34-72 обеспечивает получение непрерывной тонкой пленки на поверхности пресс-форм с глянцевым блеском и уменьшает коэффициент трения по металлу. Воск торфяной по Ту 6-01-973-

75 увеличивает термопластичность и эластичность масляной пленки. Церезин по ГОСТу 7658-74 или марки 80 и 75 по ГОСТу 2488-73 служит пластификатором. Уксусная кислота по ГОСТу 61-69 или по ГОСТу 6968-66 улучшает адгезионную способность смазки к поверхности стержней и пресс-форм. В качестве масла минерального используется масло для прокатных станов по ГОСТу 12672-67, ГОСТу 6480-63, а также масло тяжелое по ГОСТу 6411-76 марки цилиндровое 38 или цилиндровое 52 улучшают пластичность смазки.

Способ приготовления смазки следующий.

В емкость загружается графит, минеральное масло, смазка ПВК и церезин. Смесь нагревается до 65-90°С и перемешивается до полного оплавления церезина и пластичной смазки ПВК и равномерного распределения графита.

В отдельную емкость загружается битум, торфяной и буроугольный воски. Смесь нагревается до температуры плавления 80-120°С. Расплавленная масса выливается в емкость, где ранее была подготовлена масса из ингредиентов-графита, масла, смазки ПВК и церезина. После перемешивания смеси в емкость добавляется уксусная кислота, все перемешивается и охлаждается.

Смазку на стержни и пресс-формы наносят кистью или щеткой. Температура стержней и пресс-форм должна быть в пределах 100-300°С. В зависимости от сложности конфигурации отливок смазка на стержни и пресс-формы наносится через определенное число заливок (2-5) или каждый раз перед заливкой. Затем на поверхности данной смазки наносят другую смазку, представляющую водную суспензию графита стабилизированную ПАВ при помощи пульверизатора.

В табл. 1 и 2 приведены составы и свойства смазок.

Таблица 1

Компоненты	Составы смазок, вес.%		
	1	2	3
Графит марки	3	5	8
Смазка пушечная высокого качества	25	30	35
Битум нефтяной кровельной марки	1	2	3
Воск буроугольный	1	4	6
Воск торфяной	1	2	3
Церезин	5	10	15
Уксусная кислота	0,3	0,70	1,0
Масло ''цилиндровое 38''	63,7	46,3	29,0

Таблица 2

Свойства смазок	Составы смазок по табл. 1, вес.%		
	1	2	3
Расход смазки на 1 шт., г	15	10	10
Состояние поверхности отливок	Чистое без задиров и грязных пятен		

Продолжение табл.2

Свойства смазок	Составы смазок по табл. 1. вес. %		
	1	2	3
Брак по негерметичности при отливке картера масляного	10	7,1	13
Крышка головки блока	11,7	-	6,0
Внешний вид смазки при + 25°С	Пластическая масса		
Цвет	Черный		
Консистенция при + 25°С	Сметано-образная	Сливочно-маслообразная	
Взрывоопасность при литье заготовок из алюминиевого сплава при 640-700°С	Невзрывоопасно		
Глубина проникания иглы ∅, 0,1 мм при температуре 25°С, погрузка в 100 гс/мм	230	185	129
Запах	Уксусная кислота		
Температура каплевыделения, °С	69	70	74
Плотность	0,935	0,928	0,921

При содержании ингредиентов ниже нижнего предела смазка получается жидкой. Недостаточные количества пленкообразующих веществ вызывают на отливках и пресс-формах ''задиры''.

При содержании ингредиентов выше верхнего предела смазку практически невозможно нанести на поверхность пресс-форм и стержней капроновой или волосяной щеткой.

Устранение прилипаемости металла к форме приводит к повышению производительности литейных машин.

Формула изобретения

Смазка для пресс-форм, используемых преимущественно при литье под давлением алюминиевых сплавов, включающая графит, смазку пушечную, воск буроугольный, пластификатор, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества отливок, она содержит в качестве пластификатора церезин и минеральное масло и дополнительно содержит воск торфяной, битум нефтяной и уксусную кислоту при следующем соотношении ингредиентов, вес.%

Графит	3-8
Минеральное масло	29-64
Битум нефтяной	1-3
Воск буроугольный	1-6
Воск торфяной	1-3
Церезин	5-15
Уксусная кислота	0,3-1
Смазка пушечная	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Сб. Справочник литейщика. ''Машиностроение'', М., 1974, с. 364-365.

2. Авторское свидетельство СССР № 414039, кл. В 22 С 3/00, 1974.

ЦНИИПИ Заказ 1415/3 Тираж 889 Подписное

Филиал ППП ''Патент'', г. Ужгород, ул. Проектная, 4