

МОДИФИКАТОР TENBLOC®

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Tenbloc® является уникальным модификатором чугуна, который обеспечивает последовательное, надежное и экономически эффективное модифицирование высокопрочного и серого чугунов. Он предназначен для использования в литейном производстве для изменения химического состава расплавленного металла с целью усиления его микроструктуры и изменения его механических свойств.

Основные преимущества

- ▶ Добавка модификатора на последней возможной стадии процесса литья исключает потерю эффективности модификатора
- ▶ Точный контроль массы обеспечивает возможность постоянного контроля уровня инокуляции в каждой опоке
- ▶ Малые допуски на размеры обеспечивают хорошее прилегание к литниковой системе
- ▶ Tenbloc® является 100 % модификатором и не содержит какого-либо связующего вещества или иных элементов
- ▶ Tenbloc® имеет нескольких различных классов химической чистоты, предназначенных для использования как с высокопрочным, так и с серым чугуном

Доступность продукта, обладающего различной массой и имеющего различные формы

Модификаторы Tenbloc® изготавливаются в широком диапазоне масс, форм и размеров, как указано ниже.

Цилиндрическая форма

Диаметр	Доступная масса (г)
20,5 мм	5, 10, 15, 20
25,4 мм (1 дюйм)	15, 20, 25, 30, 40
38,1 мм (1,5 дюйма)	50, 60, 80, 100
50,8 мм (2 дюйма)	80, 100, 120, 150, 200, 220
76,2 мм (3 дюйма)	300, 350, 400, 500
90 мм	600, 800, 1000

Конусная форма

Описание	Доступная масса (г)	Размеры, стандартные (мм)		
		A	B	C
19,5	15, 20, 25	21	20	11
22,5	25, 30, 40, 50, 60	26	23	20
28,4	50, 60, 70, 80, 90	31	29	40
35,6	100, 110, 120, 150, 180	40	36	40
38	200, 240	44	39	50
52	200, 250, 300, 350, 400	56	53	30

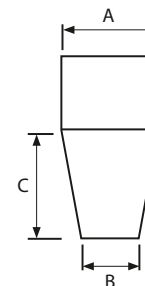


Рисунок 1: Общая высота модификатора зависит от массы и марки модификатора

Химический состав

Tenbloc® Стандартная марка

Si %	65 – 75
Al %	3,5 – 5,0
Ca %	0,5 – 1,5

Таблица 1: Данная формула обеспечивает наличие шаровидных включений графита в надлежащем количестве, а также отсутствие связанного карбида в высокопрочном чугуна.

Tenbloc® Стандартная марка + цирконий

Si %	65 – 75
Al %	3,5 – 5,0
Ca %	0,5 – 1,5
Zr %	1 – 2,5

Таблица 2: Добавление циркония в модификатор стандартной марки эффективно контролирует образование карбида при тонкостенном литье, где повышенное переохлаждение может вызвать проблемы.

Tenbloc® Низкое содержание алюминия

Si %	65 – 75
Al %	1 макс.
Ca %	1 макс.

Таблица 3: Ограничение содержания алюминия до значения менее 1 % делает марку модификатора с низким содержанием алюминия подходящей для модифицирования серого чугуна, уменьшая риск образования перфораций при азотировании.

Tenbloc® Низкое содержание алюминия + цирконий

Si %	65 – 75
Al %	1 макс.
Ca %	1 макс.
Zr %	1 – 2,5

Таблица 4: Добавление циркония в модификатор с низким содержанием алюминия позволяет эффективно контролировать процесс образования карбида, в особенности, в процессе тонкостенного литья, где повышенное переохлаждение может вызвать проблемы.

Tenbloc® MZ

Si %	60 – 70
Al %	0,9 – 1,6
Ca %	0,5 – 1,5
Zr %	3,5 – 5,0
Mn %	2,5 – 4,0

Таблица 5: Эта марка подходит как для высокопрочного, так и для серого чугуна. Контролируемое количество Al, Ca и Zr оказывают сильный инокулирующий эффект, а марганец увеличивает растворимость модификатора даже при низкой температуре разливки.

Доступность альтернативных марок модификатора Tenbloc®

Имеется возможность разработки и изготовления широкого ассортимента марок, в соответствии с конкретными требованиями литейного производства. После обсуждения с нашими техническими специалистами допускается добавление таких элементов как Ba, Bi, Ce, La и Sr. Возможно изготовление пробных партий в малом объеме в рамках проведения начальных испытаний, для определения оптимального химического состава для окончательного литья.

Elkem поможет Вам

Использование высококачественных продуктов Elkem позволяет нашим заказчикам достичь необходимой точности литья. Наши опытные сотрудники службы технического обслуживания, наряду с местными сотрудниками отдела продаж с готовностью поделятся с Вами опытом для усовершенствования технологических процессов на Вашем предприятии.

Обращайтесь к региональным представителям Elkem, указанным на веб-сайт elkem.com/foundry

Elkem ASA
Литейные изделия
 Драмменсвейен 169
 А/Я 334, Скейена
 0213 Осло, Норвегия
foundry@elkem.com

