Перв.прим.	ООО «Завод теплоизоляционных материалов» Код ОКПД 2 23.99.19.111 «УТВЕРЖДАЮ» Директор
Справ. №	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные
	PIPEWOOL
	Технические условия
	TY 5762-001-61278130-2011
Подпись и дата	
- E	
Ne Ayı	01 02 2011
Инв.№ дупл.	Дата введения в действие 01.03.2011
B. Nº	
Взам. Инв. №	
B3an	
Подпись и дата	
пись 1	
Под	
.:	г. Челябинск
подг	
Инв.№ подп.	
Z	

<u> </u>	C_{0}		
Vиdi		держание	П
Перв.прим	D		Лист
=	Вводная часть		3
	1 Технические требования		3
	1.4 Основные виды и параме	стры	3
	1.5 Материалы		4
	1.6 Требования к изготовлен	ию	5
	1.7 Упаковка		5
	1.8 Маркировка		5
	2 Требования безопасности	и охраны окружающей ср	еды 6
2	3 Правила приемки		6
Справ. №	4 Методы контроля		7
5	5 Транспортирование и хран	ение	8
	6 Гарантии изготовителя		8
	ПРИЛОЖЕНИЕ A (Справоч	ное) Ссылочные нормати	вные 9
	документы	,	
	Лист регистрации изменений	Í	11
	уттог рогиотрадии положения	-	11
Ta			
сь и дата			
шись			
Подпи			
5			
o дуг			
Инв.№ дупл.			
2			
ZHB			
Взам. Инв.			
дата			
1СЬ И		TTX == (A 004 (40=0	120 2011
Подпись и дата		ТУ 5762-001-61278	5130-2011
	Изм Лист № докум Подпись Дата	,	, T
	Разраб. <u>Г</u> Пров.	(илиндры и полуцилиндры	Лит Лист Листов A 2 11
Инв.№ подп.	Нач.КО	теплоизоляционные «PIPEWOOL»	А 2 11 ООО «Завод
B. No.	Н.контр.	«ППЕ WOOL» Технические условия	теплоизоляционных
ZH	Утв.	v	материалов»

Настоящие технические условия распространяются на цилиндры теплоизоляционные цельные и состоящие из сегментов, в т.ч. и полуцилиндры марки PIPEWOOL/Pipewool (далее — «изделия»), изготавливаемые из минеральной ваты с содержанием синтетического связующего не более 5 %, плотностью от 67 до 200 кг/м ³ и предназначенные для тепловой изоляции технологических трубопроводов, газоходов, дымовых труб на объектах различных отраслей промышленности, включая пищевую промышленность, и в строительной индустрии при температуре изолируемой поверхности от минус 180°С до плюс 550°С кратковременно.

Пример записи в других документах и при заказе цилиндра Ц марки 150, длиной 1000 мм, внутренним диаметром 57 мм и толщиной 40 мм с силовой оцинкованной оболочкой толщиной 0,5 мм:

Ц PIPEWOOL-Zn 150-1000.57.40.050 ТУ5762-001-61278130-2011, или

Ц PIPEWOOL-Zn 150-1000.57.40.050, или

Цилиндры теплоизоляционные Ц PIPEWOOL-Zn 150-1000.57.40.050

То же для цилиндра Ц марки 80, длиной 1000 мм, внутренним диаметром 108 мм и толщиной 60 мм в стандартном исполнении:

Ц PIPEWOOL 80-1000.108.60 (сегментные) ТУ5762-001-61278130-2011 или Ц PIPEWOOL 80-1000.108.60 (сегментные), или

Цилиндры теплоизоляционные Ц PIPEWOOL 80-1000.108.60(сегментные)

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1 Изделия по внешнему виду и технологии изготовления должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 23208, Федеральному закону N 123-Ф3 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и технической документации, утвержденной в установленном порядке.
- 1.2 Изделия изготавливают без покрытия и с покрытием (кашированные) следующих видов:
 - Pipewool в стандартном исполнении;
 - Pipewool Alu (HГ) с алюминиевой фольгой;
 - Pipewool Alu, кашированные алюминиевой фольгой на стеклосетке;
 - Pipewool StTk, кашированные стеклотканью;
 - Pipewool AluStTk, кашированные стеклотканью с алюминиевой фольгой;
 - Pipewool StPl, кашированные стеклопластиком;
- Pipewool Zn/St/Alu, с силовой оцинкованной, нержавеющей или алюминиевой оболочкой, при этом указывается толщина силовой оболочки.

Допускается по краю отслоение кашированного слоя, швы герметизируются дополнительно при монтаже герметизирующими и склеивающими материалами.

- 1.3 По конструкции изделия могут состоять из одного (цилиндры) и более сегментов. При внешнем диаметре от 80 мм могут поставляться двух сегментные (полуцилиндры), свыше 190 мм от трех сегментов, свыше 270 мм от четырех сегментов, свыше 340мм от пяти сегментов, свыше 380 мм от шести сегментов, свыше 480 мм от семи сегментов, свыше 580 мм от 8 сегментов и более.
 - 1.4 Основные параметры и характеристики
- 1.4.1 Изделия в зависимости от плотности выпускаются следующих марок: 80, 100, 120, 150, 200.
- 1.4.2 Геометрические размеры изделий в готовом виде должны соответствовать указанным в таблице 1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Тодп. и дата

№ дубл.

Инв.

윋

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Длина Внутренний диаметр		Толщина			
Номинальная	Предельное	Номинальный	Предельное	Номинальная	Предельное
	отклонение		отклонение		отклонение
1000	+ 10; -5	От 18 до 1220	+ 5	От 20 до 120	+ 5; - 5

Примечание – Допускается изготавливать изделия других размеров и иного количества сегментов.

Изготовление изделий с толщиной изоляции от 120 мм производится по согласованию с заказчиком и/или на основании технического задания (заявка/запрос) от заказчика.

1.4.3 По физико-механическим показателям изделия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблина 2

Тодп. и дата

№ дубл.

Инв.

инв. №

Взам.

Тодп. и дата

Инв. № подл.

Наименование показателя		Нормативно	эе значени	е для марі	ки	
		80	100	120	150	200
Плотность, кг/м ³		от 67 до	Св. 85	Св. 103	Св. 124	Св. 151
		84 включ.	до 102	до 123	до 150	до 200
			включ.	включ.	включ.	включ.
Теплопроводность,	10 °C	0,035	0,036	0,036	0,038	0,040
Вт/(м×К), не более при	(25±5)°C	0,036	0,038	0,038	0,042	0,048
температуре	(125±5)°C	0,047	0,047	0,048	0,051	0,053
	(300±5)°C	0,085	0,085	0,086	0,088	0,090
Массовая доля органически	х веществ,					
%, не более		5	5	5	5	5
Влажность, % по массе, не б	более					
		1	1	1	1	1

- 1.4.4 Изделия имеют следующие пожаро-технические характеристики:
- а) класс пожарной опасности КМ0 негорючие (НГ): изделия марок PIPEWOOL, PIPEWOOL Alu (НГ), PIPEWOOL-Zn/St/Alu;
- б) класс пожарной опасности КМ1: изделия марок PIPEWOOL-Alu, PIPEWOOL-StTk, PIPEWOOL-AluStTk, PIPEWOOL-StPl
 - группа горючести Г1 (слабогорючие) по ГОСТ 30244;
 - группа воспламеняемости В1 (трудновоспламеняемые) по ГОСТ 30402;
 - группа распространения пламени РП1 по ГОСТ 30444;
 - группа с малой дымообразующей способностью по ГОСТ 12.1.044.
- 1.4.5 Количество вредных веществ, выделяющихся из изделий, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных органами Государственного санитарного надзора.
 - 1.5 Материалы
- 1.5.1 Для изготовления изделий теплоизоляционных применяют материалы, перечень которых приведен в таблице 3.
- 1.5.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов минерального сырья, применяемого для изготовления изделий, не должна превышать предельных значений, установленных НРБ-99.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и да	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
е подл.	

Таблица 3 — Применяемые материалы

тиолици з применление	таторналы	
Наименование и	НД по которому	Марки изделий
обозначение материала	выпускается	
1	2	3
Плиты теплоизоляционные	ГОСТ 9573-2012	Для изготовления изделий
Плиты теплоизоляционные	ТУ 5762-019-	PIPEWOOL
Эковер	0281476-2014	
Алюминиевая фольга	ТУ 1811-064-	Изделия PIPEWOOL-Alu
армированная полимерной	04696843	
сеткой «Олефол»		
Фольга алюминиевая	ГОСТ 618-73,	Изделия PIPEWOOL-Alu (НГ)
	ГОСТ 618-2014	
Тонколистовая	ГОСТ 14918-80,	Для силовой оболочки
оцинкованная сталь	ГОСТ 19904-90	цилиндров PIPEWOOL-Zn
толщиной от 0,3 до 1,2 мм		
Тонколистовая	ГОСТ 7350-77	Для силовой оболочки
нержавеющая сталь		PIPEWOOL-St
толщиной от 0,3 до 1,0 мм.		
Лента из алюминиевых	ГОСТ 21631-76,	Для силовой оболочки
сплавов АД1Н толщиной от	ГОСТ 13726-97	PIPEWOOL-Alu
0,3 до 1,5 мм		
Фольма ткань	ТУ 5763-004-	Для каширования изделий
	81564428-	PIPEWOOL-AluStTk
Стеклопластик	ТУ 6-48-87-92	Для изделий PIPEWOOL St Pl
Стеклоткань	ГОСТ 19170-73,	Для изделий PIPEWOOL St Tk
	19170-2001	
		·

Примечание – Допускается применение аналогичных материалов, по свойствам не ниже указанных, не влияющих на ухудшение качества и безопасности готовой продукции.

1.6 Требования к изготовлению

- 1.6.1 Технологический процесс изготовления изделий теплоизоляционных PIPEWOOL состоит из следующих этапов:
- плита минераловатная устанавливается на ленточный транспортер режущего станка, где с помощью программы задаются размеры (диаметр и толщина изоляционного слоя) и происходит вырезание заготовки;
- одновременно при резке заготовок происходит вакуумный сбор пыли минерального волокна в специальный контейнер;
- после резки плита поступает на распределительный стол для вынимания изделий;
 - последующее каширование осуществляется полуавтоматически.

1.7 Упаковка

Упаковка изделий по ГОСТ 23208. Допускается в качестве транспортной тары применять ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142, для облегчения погрузочно-разгрузочных работ допускается по согласованию упакованную продукцию располагать на деревянные поддоны размером 2400x1000 мм, с последующей упаковкой упаковочной пленкой

1.8 Маркировка Маркировка изделий по ГОСТ 25880.

					TY 5762-001-61278130-2011
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2.2 Для защиты органов дыхания применяют противопылевые респираторы или марлевые повязки, для защиты кожных покровов — специальная одежда и перчатки в соответствии с действующими нормами.

- 2.3 При производстве изделий соблюдают общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.001, ГОСТ 12.0.003, ГОСТ 12.1.005.
- 2.4 Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать гигиенические нормативы, установленные ГН 2.2.5.3232.

Все рабочие помещения производства оснащены принудительной приточновытяжной вентиляцией согласно СП 60.13330, ГОСТ 12.4.021.

Санитарный контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по специальным методикам и осуществляется в соответствии с СП 1.1.1058-01, СП 2.2.2.3670.

Санитарно-химические исследования воздуха выполняются в соответствии с ГН 2.2.5.1313, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007.

Рабочие помещения обеспечены питьевой водой по ГОСТ Р 51232.

- 2.5 Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах в производственных помещениях должны соответствовать СП 2.2.3670, освещенность производственных помещений и рабочих мест по СП 52.13330, эквивалентный уровень звука не более 80 дбА по СП 51.13330».
- 2.6~ Производственное оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003,~ ГОСТ 12.3.002,~ СП 2.2.2.1327-03.
 - 2.7 Требования электробезопасности по ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.030.
- 2.8 Отходы, образующиеся при изготовлении изделий, их применении при строительстве и ремонте зданий и сооружений, подлежат утилизации на предприятии-изготовителе или вне его, вывозу на специальные полигоны промышленных отходов или организованному обезвреживанию в специальных, отведенных для этих целей местах.
- 2.9 Пожарная безопасность производства должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.018.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

Тодп. и дата

№ дубл.

Инв.

윋

инв.

Взам. 1

Тодп. и дата

Инв. № подл.

- 3.1 Продукцию подвергают приёмо-сдаточным, периодическим и квалификационным испытаниям.
 - 3.2 Приёмо-сдаточные испытания
- 3.2.1 Приёмо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия продукции. Партией считается количество изделий, оформленных одним документом о качестве продукции.
- 3.2.2 Правила приемки по ГОСТ 26281и ГОСТ 23208. При приемосдаточных испытаниях определяют размеры, плотность, массовую долю органических веществ и влажность.
- 3.2.3 Если при проведении приёмо-сдаточных испытаний будет установлено несоответствие изделий хотя бы одному требованию настоящих технических условий, то испытания по данному показателю должны быть повторены на удвоенной выборке. В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний партию бракуют.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- 3.3 Периодические испытания
- 3.3.1 Периодическим испытаниям подвергаются изделия, прошедшие приёмо-сдаточные испытания и упакованные для отгрузки.
- 3.3.2 При периодических испытаниях определяют теплопроводность не реже одного раза в полугодие и при каждом изменении сырья и/или технологии производства.
- 3.3.3 Если при проведении периодических испытаний будет установлено несоответствие изделий хотя бы одному из требований настоящих технических условий, то должны быть проведены повторные испытания на удвоенной выборке по всем требованиям, по которым зафиксировано несоответствие. При удовлетворительных результатах повторных испытаний партия считается выдержавшей испытания, при неудовлетворительных отгрузка и приемка должны быть приостановлены. Возобновлению приемки и отгрузки должны предшествовать новые испытания, подтверждающие устранение дефектов и соответствие изделий требованиям настоящих технических условий.
- 3.3.5 Результаты периодических испытаний должны быть оформлены протоколом.
 - 3.4 Квалификационные испытания
- 3.4.1 Квалификационные испытания проводят при постановке продукции на производство.
- 3.4.2 Пожарно-технические характеристики определяют при каждом изменении сырья или технологии производства.
- 3.4.3 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в материалах, применяемых для изготовления изделий, устанавливают по документам поставщика этих материалов. В случае отсутствия таких данных проводят входной контроль в соответствии с технологической документацией.
- 3.4.4 Количество вредных веществ, выделяющихся из изделий, определяют при постановке продукции на производство, изменении рецептуры, при санитарно-эпидемиологической оценке.
- 3.5 В документе о качестве, сопровождающем изделия, указывают результаты испытаний, рассчитанные как среднеарифметические значения показателей изделий, вошедших в выборку и удовлетворяющих требованиям настоящих ТУ, а также пожарно-технические показатели, сведения о санитарно-эпидемиологической оценке.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Тодп. и дата

№ дубл.

Инв.

윋

Взам. инв.

Тодп. и дата

Инв. № подл.

4.1 Размеры, плотность, массовую долю органических веществ и влажность изделий определяют по ГОСТ 17177.

Пробу для определения влажности и массовой доли органических веществ составляют из пяти точечных проб, отобранных из разных произвольно выбранных мест каждого изделия, попавшего в выборку.

- 4.2 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076 или ГОСТ 30256. Образцы для испытания вырезают по два из каждого изделия, попавшего в выборку по ГОСТ 26281.
- 4.3 Группу горючести определяют по ГОСТ 30244, группу воспламеняемости по ГОСТ 30402, группу распространения пламени по ГОСТ 30444.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- 4.4 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.
- 4.5 Санитарно-эпидемиологическую оценку изделий проводят по методикам, утвержденным органом Государственного санитарного надзора

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование и хранение изделий производят в соответствии с требованиями ГОСТ 23208.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изм. Лист

№ докум.

Подп.

Дата

- 6.1 Срок хранения изделий до их использования не более одного года с момента изготовления.
- 6.2 По истечении установленного срока хранения изделия могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям настоящих ТУ.

_	_
T.S	
и	
Полг и лата	-
тубп	
Инв. № лубл	
Ž	
2	
Взам инв №	
Взам	
H	
и дат	
Полп и пата	
ппоп	

TY 5762-001-61278130-2011

Лист

приложение а

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Номер пункта, подраздела ТУ

Лист

Обозначение документа, на который дана

Таблица А.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист

Подп.

№ докум.

Дата

ссылка		
1	2	
ΓΟCT 12.0.001-82	2.3	
ΓΟCT 12.0.003-74	2.3	
ΓΟCT 12.1.004-91	2.10	
ΓΟCT 12.1.005-88	2.3, 2.4	
ΓΟCT 12.1.007-76	2.4	
ΓΟCT 12.1.018-93	2.7, 2.10	
ΓΟCT 12.1.030-81	2.7	
ΓΟCT 12.1.044-89	1.4.4	
ΓΟCT 12.2.003-91	2.6	
ΓΟCT 12.3.002-75	2.6	
ΓΟCT 12.4.021-75	2.4	
ГОСТ 7076-99	7.2	
ГОСТ 9142-90	1.7	
ГОСТ 9573-96	1.5.1	
ΓΟCT 14918-80	1.5.1	
ΓΟCT 17177-94	4.1	
ΓΟCT 23208-2003	1.1, 1.4.1, 1.7, 3.2.2	
ΓΟCT 25880-83	1.8	
ГОСТ 26281-84	3.2.2, 4.2	
ГОСТ 30108-94	4.4	
ГОСТ 30244-94	1.4.4, 4.3	
ГОСТ 30256-94	7.2	
ГОСТ 30402-96	1.4.4, 4.3	
ГОСТ 30444-97	1.4.4, 7.3	
ΓΟCT P 51232-98	2.4	
ТУ 5762-019-0281476-2014 Плиты Эковер	1.5.1	
ТУ 1811-064-04696843	1.5.1	
ГОСТ 618-73	1.5.1	
ГОСТ 618-2014	1.5.1	
ГОСТ 19904-90	1.5.1	
ГОСТ 7350-77	1.5.1	
ΓΟCT 21631-76	1.5.1	
ΓΟCT 13726-97	1.5.1	
ТУ 5763-004-81564428-	1.5.1	
ТУ 6-48-87-92	1.5.1	
ΓΟCT 19170-73	1.5.1	
ΓΟCT 19170-2001	1.5.1	

TY 5762-001-61278130-2011

Окончание табл. А.1

НРБ-99 Нормы радиационной безопасности

1 1	
СП 2.2.3670	2.5
СП 52.13330	2.5
СП 51.13330	2.5
ФЗ №123-ФЗ "Технический регламент о	1.1
требованиях пожарной безопасности"	
СанПиН 2.2.4.548-01 Гигиенические требования	2.5
к микроклимату производственных помещений	
СП 1.1.1058-01 Организация и проведение	2.4
производственного контроля за соблюдением	
санитарных правил и выполнение санитарно-	
противоэпидемических (профилактических)	
мероприятий	
СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к	2.4, 2.6
организации технологических процессов,	
производственному оборудованию и рабочему	
инструменту	
СП 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в	
помещениях жилых, общественных зданиях и на	2.5
территории жилой застройки	
ГН 2.2.5.1313-03 ПДК вредных веществ в	2.4
воздухе рабочей зоны	2.4
ГН 2.2.5.1314-03 ОБУВ вредных веществ в	2.4
воздухе рабочей зоны	2.4
СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий	2.4
и сооружений	2.4
СНиП 23-05-05 Естественное и искусственное	2.5
освещение	2.3
СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и	2.4
кондиционирование	2.4
Федеральный закон РФ от 22.07.08 г. N 123-Ф3	
"Технический регламент о требованиях	1.1
пожарной безопасности"	
Федеральный Закон РФ от 17.07.99 № 181-ФЗ	2.8
Об основах охраны труда в Российской	
Федерации	

1.5.1

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
подп.	ŀ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата