

Ложементы вкладыши из жесткого пенополиуретана ППУ ТИС150 с плотностью изделий 150 кг/м³ и прочностью на сжатие не менее 1,5 Мпа.

Екатеринбургский завод ТИС произвел и поставил высокопрочные ложементы, плиты и вкладыши из пенополиуретана с плотностью от 130-150 кг/м³, марка ППУ ТИС150. Продукция произведена по заданию одного из Российских опытно конструкторских бюро (ОКБ).



Изделия ППУ ТИС150 производятся по ТУ23.99.19-001-86901126-2011(Взамен ТУ5768-001-86901126-2011). Завод ТИС производит пять марок изделий из пенополиуретана, которые различаются между собой физико-механическими показателями. Марка ТИС 70 , марка ТИС 100, Марка ТИС150, Марка ТИС250, Марка ТИС300, Марка ТИС 70 производится с 2000 года. В 2012 году была запущена в производство новая марка изделий ТИС 100 с повышенной плотностью от 71-100 кг/м.куб., с большей прочностью на сжатие не менее 60 тонн на 1 кв.метр (6 кг/см.кв.) и большей прочностью на изгиб. Далее были выпущены: Марка ТИС 150 с повышенной плотностью 130-150 кг/м.куб имеют предел прочности на сжатие при 10% линейной деформации до 150 тонн на 1 м.кв., Марка ТИС 250 с повышенной плотностью 230-250 кг/м.куб имеют предел прочности на сжатие при 10% линейной деформации до 400 тонн на 1 м.кв. и Марка ТИС 300 с повышенной плотностью 280-300 кг/м.куб имеют предел прочности на сжатие при 10% линейной деформации до 500 тонн на 1 м.кв.



Изделия марки ППУ ТИС150– прочность на сжатие 150 тонн/м², не менее.



Жесткий пенополиуретан, из которого завод "ТИС" изготавливает изделия ППУ ТИС, обладает уникальными, не имеющими аналогов теплоизоляционными свойствами. Его преимущества:

- устойчивость к действию атмосферных факторов;
- нетоксичность;
- нейтральный запах;
- прочность;
- не электризуется;
- не гниет;
- устойчивость к пластификаторам, постоянно встречающимся растворителям, кислотам и щелочам;
- экологически безопасен;
- не оказывает вредного влияния на физиологию человека.



Вкладыши и ложементы ППУ ТИС произведенные по ТУ23.99.19-001-86901126-2011(Взамен ТУ5768-001-86901126-2011) соответствуют своим физико-механическим показателям в течение 50 лет эксплуатации изделий.

Изделия ППУ ТИС, отличаются высокими теплоизоляционными свойствами, низким коэффициентом теплопроводности, широким интервалом рабочих температур от -195 до +170С, высокой прочностью на сжатие и на изгиб, малой водопроницаемостью, почти нулевой паропроницаемостью, стойкостью к коррозии, воздействию атмосферных факторов, химических сред, радиации. Изделия обладают высокой химической стойкостью, выше стойкости других пенопластов. Плиты стойки к следующим агрессивным средам: бензину, бензолу, галогеноуглеводородам, разбавленным кислотам, маслам, пластификаторам, спиртам; ограниченно стойки к кетонам, эфирам, концентрированным кислотам.

Изделия ППУ ТИС производятся по ТУ23.99.19-001-86901126-2011(Взамен ТУ5768-001-86901126-2011) соответствуют своим физико-механическим показателям в течение 50 лет эксплуатации изделий.

Показатели геометрической точности изделий и правильности формы

Наименование Показателя	Норма	Метод анализа
1. Предельные отклонения от номинальных размеров не более, мм по длине – для изделий длиной до 1000 <u>вкл.</u> – свыше 1000 до 2000 <u>вкл.</u> – свыше 2000 по ширине – для изделий шириной до 1000 <u>вкл.</u> – свыше 1000 по толщине – для изделий толщиной до 50 – свыше 50	± 5 ± 8 ± 10 ± 5 ± 8 ± 2 ± 3	ГОСТ 17177
2. Отклонение от плоскостности грани плит не более, мм	3 мм на 500 мм длины грани	ГОСТ 17177
3. Разность диагоналей плит не более, мм – длиной до 1000 – свыше 1000 до 2000 – свыше 2000	± 5 ± 7 ± 13	ГОСТ 17177
4. Предельные отклонения от номинального диаметра цилиндрических изделий, мм – до 100 мм – до 500 мм – свыше 500 мм	± 5 ± 10 ± 15	ГОСТ 17177

Основные характеристики изделий

Наименование показателя	Нормируемые показатели ТИС						Метод анализа
	70	100	150	250	300		
1. Внешний вид и структура образца ППУ на вертикальном срезе при температуре от плюс 20 до минус 25 °С	Мелкая закрытоячеистая, однородная, без трещин и полостей, внутри образца допускается наличие отдельных укрупненных ячеек						п. 4.5 настоящих технических условий
2. Плотность плоских и фасонных изделий, кг/м³	50-70	71-80	80-100	130-150	230-250	280-300	ГОСТ 17177
3. Коэффициент теплопроводности при температуре (25±5)°С, Вт/(мК), не более:	0,031	0,031		0,035	0,045	0,050	п. 4.7 настоящих технических условий
4. Расчетный коэффициент теплопроводности для условий эксплуатации А и Б, Вт/(м°С), не более	0,033	0,033		0,037	0,047	0,052	СП 23-101
5. Предел прочности на сжатие при 10%-ной линейной деформации, МПа, не менее	0,3	0,5	0,6	1,5	4,0	5,0	ГОСТ 17177
6. Линейная температурная усадка при температуре 130±3°С, % не более	1,5						ГОСТ 20989
7. Паропроницаемость, мг/(мч Па), не более	0,05						ГОСТ 25898
8. Водопоглощение при насыщении водой за 24 часа по объему, %, не более:	0,3			0,7			ГОСТ 17177
9. Группа горючести	Г4						ГОСТ 12.1.044
10. Коэффициент дымообразования	Д3						ГОСТ 12.1.044
11. Группа воспламеняемости	В3						ГОСТ 30402
12. Линейная температурная усадка при одностороннем воздействии температуры 170±3°С, в течение трех суток, %, не более	1,5						ТУ 5768-001-86901126-2011 Приложение Б
13. Срок эффективной эксплуатации, не менее, лет	50						ГОСТ Р 57418-2017
14. Температуростойкость при -196°С	Без изменений						Приложение В настоящих ТУ

По Вашему заданию завод готов произвести плиты, вкладыши, прокладки и т.п. нестандартных размеров по Вашим чертежам. Изделия сертифицированы, сопровождаются сертификатом соответствия, паспортом качества.