Общество с ограниченной ответственностью

ООО "ПОЛИМЕРМАШ ГРУПП"

197375, г.Санкт-Петербург, Озерковский пр-кт, д.38 лит.А А/Я 47
ИНН 7814405633, КПП 781401001
р/с 40702810470000000245 в ПАО «Банк «Санкт-Петербург», к/с 30101810900000000790,
БИК 044030790 , ОГРН 1089847163977, ОКПО 85529920, ОКАТО 40270567000
Тел. (812) 304-38-96 iplap@mail.ru www.polgroup.ru

№ 11825 от 9 января 2025 года

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПРЕДЕЛА ХРУПКОСТИ РЕЗИНЫ, ПЛАСТИКАТА ПВХ, ПЛАСТМАСС и др. материалов. Индекс 650.202 (старое обозначение ВН-5202). Своего производства http://www.polgroup.ru/t_xrypk.html

Прибор предназначен для определения наивысшей минусовой температуры, при которой консольно закрепленный и охлажденный образец, подвергнутый изгибу при ударе с постоянной скоростью, ломается или дает трещину.

Температура хрупкости служит для сравнительной характеристики материала и не является нижним пределом рабочих температур изделия.

Методика испытания резины изложена в **ГОСТ 7912-74**, в котором учтены требования и рекомендации **ISO P812**.

Методика испытания пластиката ПВХ для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей изложена в **ГОСТ 5960-72**.
(В этом ГОСТ пункт *4.9. Температуру хрупкости определяют по ГОСТ 16782-92 и по ГОСТ 16783-71 при статическом режиме испытания, используя вариант Б, или экспресс-методом.*
Для испытания применяют образцы без надреза, вырезанные вдоль направления вальцевания или экструзии.) Уточните при заказе, по какому ГОСТу делать консоль.

Методика испытания пластмасс испытание образца толщиной 0,5 мм. сложенного петлёй изложена в **ГОСТ 16782-92 и ГОСТ 16783-2017**

Прибор по **ГОСТ 15162-82** Кожа искусственная и синтетическая и пленочные материалы. Методы определения морозостойкости в статических условиях (с Изменениями N 1, 2) - слишком противоречив, поэтому и не выпускается. Изготовить такой крайне проблематично, да и нет с этом никакого смысла т.к. ГОСТ 16783-2017 https://polgroup.ru/G16783_2017.pdf регламентирует определение хрупкости пластмасс сложенных петлёй в т.ч. и ПВХ толщиной **до 0,5 мм.** и это подходит п. 5.1. При испытании пленок толщина образца должна быть равна толщине пленки. Посему надо брать прибор по ГОСТ 16783 и испытывать плёнки по данной методике.

Принцип работы:

Образец(ы) закрепляют в зажиме;
В термос из нержавеющей стали наливаем хладагент, помешивая специальной мешалкой, измеряем температуру термодатчиком из нерж.стали с цифровой индикацией;
Взводим вручную затвор ударника;
Опускаем образец(цы) в хладагент;
Выдерживаем установленное время;

Производит отстрел ударника по консольно закреплённым образцам, или опускаем квадратный боёк на образец сложенный петлёй вручную;
Поднимаем образцы и производим визуальный осмотр;
Если не разрушился образец, то понижаем температуру путём долива охлаждающего агента и повторяем испытание;
Если разрушился, то уменьшаем температуру, устанавливаем другой образец(ы) и повторяем испытание.
Определяем температуру, при которой происходит разрушение образца, т.е. образец ломается, или даёт трещину.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	**ГОСТ 7912-74**	**ГОСТ 16782-92**	**ГОСТ 16783-2017**
1. Количество одновременно испытываемых образцов	4	1…..10 зависит от методики и ширины бойка 10мм, или 25мм.	4
2. Размеры испытываемого образца, мм.: длина ширина толщина	 от 25 до 45 6 ± 0,5 2 ± 0,2	 20±0,25 2,5±0,05 1,6±1,0	 40±1,0 6±0,5 0,5±0,05
3. Крепление образцов.	консольное	консольное	петлёй
4. Удар бойком, или пуансоном за счёт сжатия боевой пружины.			
5. Расстояние от опоры до места приложения усилия, мм.	8±0,5	3,6±0,1	2
6. Расстояние взведённого ударника до образца, мм.	25±2	25±2	25±2
7. Размеры ударника (бойка). • Радиус ударника, мм. • Ширина, мм. или	 1,6 24	 1,6 10, или 25 мм. Оговаривается при заказе.	Пуансон 24х24мм.
8. Скорость движения ударника при изгибе образца, м/с (см/с)	2,0 (200)	2,0 (200)	2,0 (200)
9. Усилие пружины во взведённом состоянии, кгс.	11,5±0,5	11,5±0,5	11,5±0,5
10. В качестве жидкой среды используют этиловый спирт, в качестве охлаждающего агента – твёрдая, или жидкая двуокись углерода, жидкий азот или др.			
11. Измерение температуры (С 2023г. стеклянный термометр заменён на металлический датчик с цифровой индикацией) Измерение производится при перемешивании хладагента специальной мешалкой.	Металлический низкотемпературный датчик **ТСПг.**100П от -196...+150ºС. Реестр СИ № 51307-12. Сертификат № 90755-2023. Методика поверки МП2411-0206-2023 и Цифровая индикация ТРМ-500 ОВЕН Реестр СИ № 59058-14. Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.72118/22 от 27.10.2022 г.		
12. Габаритные размеры, мм. • длина • ширина • высота	 375 180 700	 375 180 700	 375 180 700
13. Масса прибора, кг.	27,0	27,0	27,0

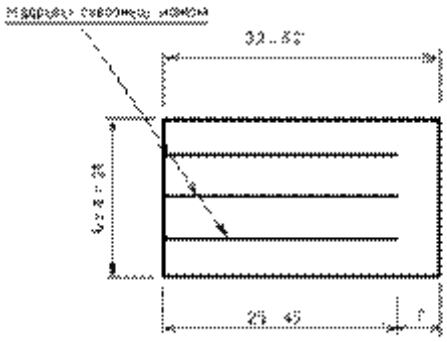
Цена Предоплата 100%. Отсрочки платежа не рассматриваем. ПНР не требуется.	456.000=00 рублей с НДС 20%. (На 2025 г.) + стоимость упаковки в фанерный ящик и доставки до терминала Вашего города ~ 4.000=00 рублей с НДС 20%	456.000=00 рублей с НДС 20%. (На 2025 г. + стоимость упаковки в фанерный ящик и доставки до терминала Вашего города ~ 4.000=00 рублей с НДС20%	456.000=00 рублей с НДС 20%. (На 2025 г. + стоимость упаковки в фанерный ящик и доставки до терминала Вашего города ~ 4.000=00 рублей с НДС 20%
Срок изготовления	В наличии.	В наличии.	2 месяца.

В комплект поставки входит одна консоль в соответствии с заказанным ГОСТ.

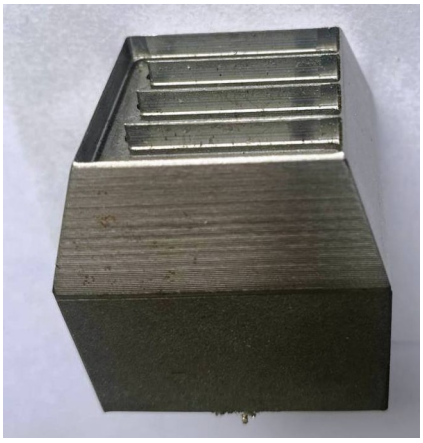
Возможно изготовление дополнительной консоли на выбор их 4-х типов:

1 тип консоли для испытания резины по ГОСТ 7912
с шириной бойка ударника 24 мм. Ширина образца(ов) до 24 мм.

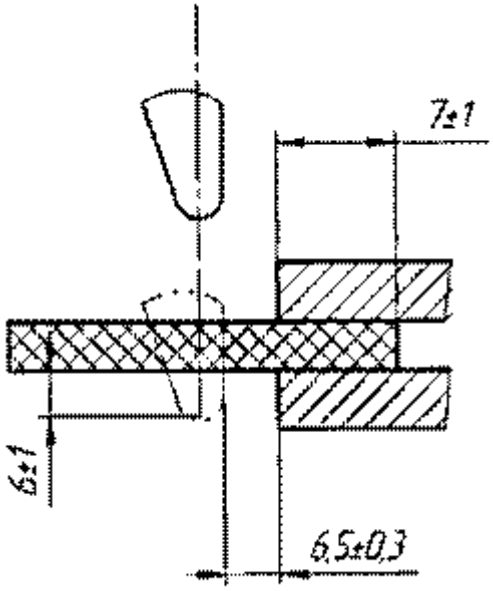
Образец для испытаний по ГОСТ 7912-74



Материал Резина толщиной 2 мм.



Нож для вырубки такого образца ▲ - 43.500 рублей с НДС 20% . Срок изг. - 1 месяц.



Цена доп.консоли для испытания резин с шириной ударника 24 мм.– 111.000=00 рублей с НДС 20%.

2 тип консоли для испытания пластмасс по ГОСТ 16782
с шириной ударника 24…25 мм. Ширина образца(ов) до 24..25 мм.

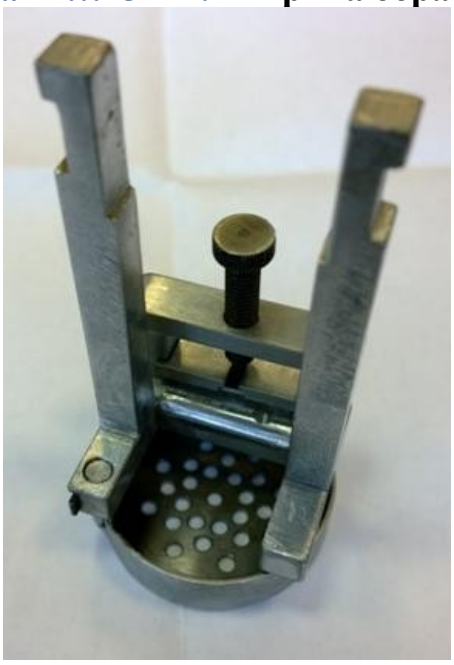
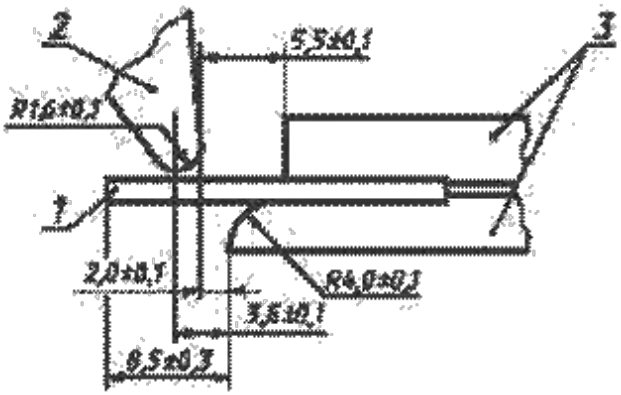
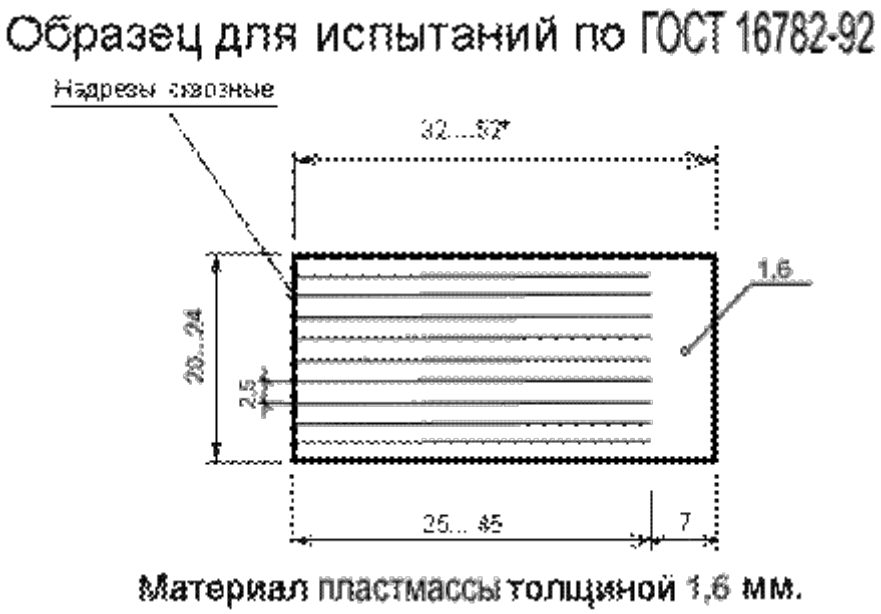


Схема испытаний по ГОСТ 16782-92

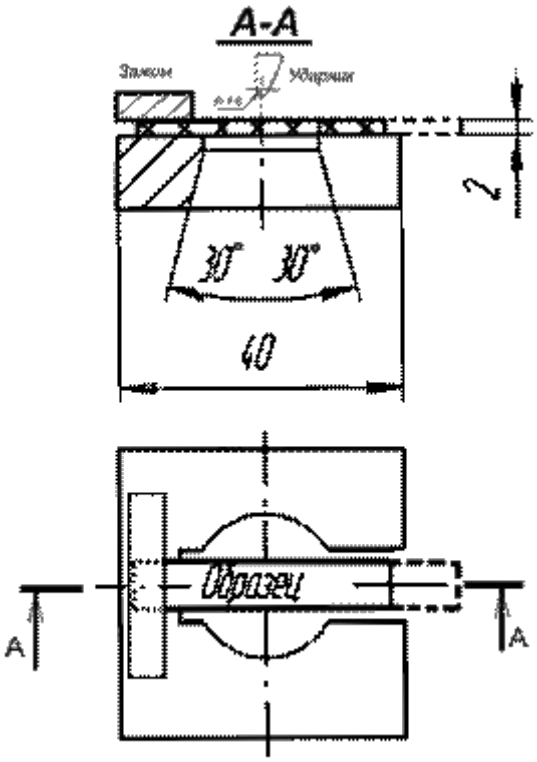


1-образец 2 – ударник 3 –зажимы.



Цена доп.консоли для испытания пластмасс с шириной ударника 24…25 мм.– 111.000=00 рублей с НДС 20%.

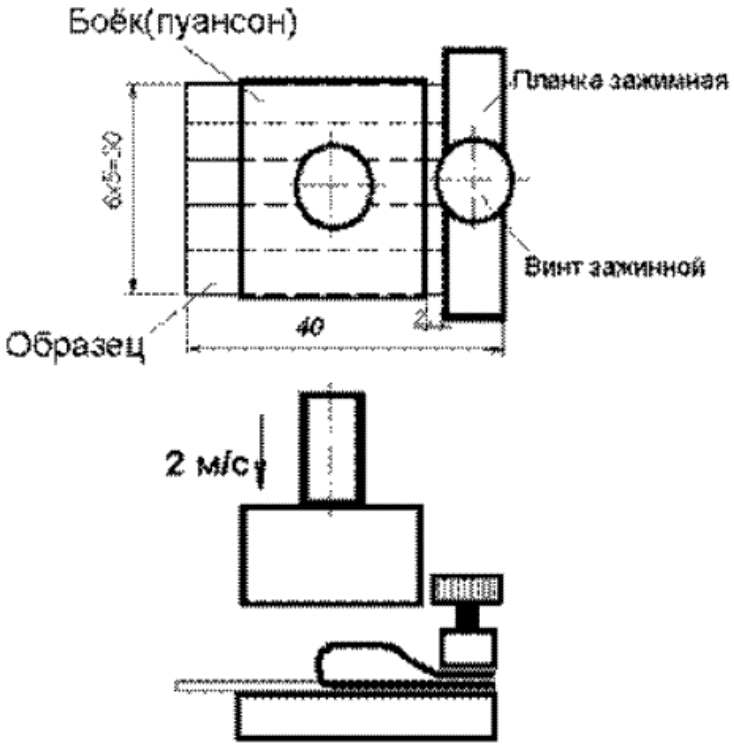
3 тип консоли для испытания образцов с шириной ударника 10 мм.
Ширина образца(ов) до 10 мм. Длина 32…52 мм.



Цена доп.консоли с ударником шириной 10 мм. – 75.000=00 рублей с НДС 20%.

4 тип консоли для испытания образцов по ГОСТ 16783-2017 с ударником в виде пуансона 24х24 мм.

Образец для испытаний по ГОСТ 16783



Материал: пластмассы толщиной не менее 0,5 мм.

Цена доп.консоли с квадратным пуансоном 24х24 мм. – 111.000=00 рублей с НДС 20%.

А также испытывать любые другие материалы при опускании их в минусовую среду для получения сравнительных характеристик, такие как кожа, полиэтилен, фторопласт, различные пластики, эбонит и пр. с изготовлением специальных консолей для крепления образцов.
При определённой доработке прибора можно проводить испытания по другим ГОСТам, например по **ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу.**

В Госреестр СИ не включён, т.к. не является измерительным прибором, ничего не измеряет - это механическое устройство для разбивания образца бойком после помещения и выдержки его в хладагенте при низкой температуре.

Из измерительных приборов укомплектован приборами с действующей поверкой от заводов-изготовителей:

Скорость перемещения бойка, рекомендованная в ГОСТе, рассчитана теоретически, исходя из геометрических размеров пружины, её взвода и ударной массы.

С Уважением!

Генеральный директор *Лаптев Вячеслав Анатольевич*

+7 921 903-30-25 Мегафон, Telegram

Общество с ограниченной ответственностью «ПОЛИМЕРМАШ ГРУПП» Limited company «Polymermash Group» Saint-Petersburg САНКТ-ПЕТЕРБУРГ