

ООО «Четвертый Передел»  
 Испытательная лаборатория  
 394028, г. Воронеж,  
 ул. Базовая, д.13Г, офис 48  
 тел./факс (4732)39-43-75  
 e-mail: perov@4peredel.ru

Протокол испытаний № 52

от 19. 03. 2019 г.

Объект испытаний: Шурупы универсальные ТУ ВУ 400024166.007-2008, б. цинк  
 (ОАО «Речицкий метизный завод»)

Акт отбора № 29 от 18. 03. 2019 г.

(наименование, условное обозначение, производитель, № акта отбора образцов)

Методы испытаний:

1. - испытание твердости поверхности по Виккерсу по ГОСТ 2999-75 (ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007);

2. - Испытание твердости сердцевины по Виккерсу по ГОСТ 2999-75 (ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007).

Испытательное оборудование:

Твердомер ТП-7Р-1 (Св-во о поверке № 13/7735 от 10.10.2018);

Микротвердомер ПМТ-3 (Св-во о поверке 20/М6273 от 28.09.2018).

Результаты испытаний:

№ п/п	Резьба, мм	Твердость поверхности, HV0,3			Твердость сердцевины, HV10		
		Диаметр отпечатка, (среднее значение) мм	Число твердости, (среднее значение) HV 0,3	Требования ГОСТ ISO 2702-2015,	Диаметр отпечатка, (среднее значение) мм	Число твердости, (среднее значение) HV10/HV5	Требования ГОСТ ISO 2702-2015:
1	4,0x30 №1-2	0.032	511	не менее 450 HV0,3	0.225	366	270-370 HV5 (для резьбы ≤ ST3,9);  270-370 HV10 (для резьбы ≥ ST4)
		0.034	466		0.225	366	
2	4,0x30 №3-4	0.033	492		0.227	358	
		0.033	478		0.227	358	

3. Глубина цементированного слоя, мм (микроскопические исследования)

Испытательное оборудование: микротвердомер ПМТ-3 (св-во о поверке 20/М6273 от 28.09.2018); металлографический микроскоп Neophot-21, увеличение x100.

Шуруп универс. (PM3)	Глубина цементированного слоя, мм	
		Требования ГОСТ ISO 2702-2015
4,0x30 №1	0.10	Резьба ST2,9-ST3,5: 0,05<h<0,18
4,0x30 №2	0.12	Резьба ST3,9-ST5,5: 0,05<h<0,18

4. Микроструктура (металлографический анализ) оборудование: металлографический микроскоп Neophot-21, увеличение x100, x500, травление 4% р-ром азотной кислоты в спирте).

Саморез (Речицкий)	микроструктура	Требования ГОСТ ISO 2702-2015
4,0x30 №1	Не имеет	Микроструктура не должна иметь зоны свободного феррита между цементированным слоем и сердцевиной.
4,0x30 №2	Не имеет	

Заключение: По результатам проведенных испытаний, все представленные образцы шурупов универсальных ТУ ВУ 400024166.007-2008, б. цинк (ОАО «Речицкий метизный завод») соответствуют требованиям ГОСТ ISO 2702-2015 «Винты самонарезающие стальные термообработанные. Механические свойства».

Испытания выполнил: инженер – лаборант  
инженер – лаборант

 Авдюничева О.Е.  
 Лиманова Е.В.

Нач. исп. лаборатории



 Перов А.В.