ГОСТ Р 50815—95

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Промышленная чистота

ЖИДКОСТИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ

Требования к чистоте смазочно-охлаждающих жидкостей на операциях круглого наружного и плоского шлифования периферией круга

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ульяновским государственным техническим университетом

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Госстандарта России

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 13 сентября 1995 г. № 472

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Промышленная чистота

ЖИДКОСТИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ

Требования к чистоте смазочно-охлаждающих жидкостей на операциях круглого наружного и плоского шлифования периферией круга

Industrial purity. Lubricating and cooling fluids. Requirements for purity of cutting fluids at external cylindrical grinding and surface grinding with the periphery of the wheel

ОКС 13.040.30
75.100

Дата введения 1996—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на водные смазочно-охлаждающие жидкости (далее — СОЖ) — водоэмульсионные, полусинтетические и синтетические, применяемые на операциях круглого наружного и плоского шлифования периферией круга заготовок из сталей и сплавов различной обрабатываемости абразивными кругами, и устанавливает требования к чистоте СОЖ в зависимости от зернистости абразивного инструмента и заданной шероховатости обработанной поверхности.

Нормы чистоты необходимо использовать при проектировании и реализации технологических процессов абразивной обработки стальных заготовок для обеспечения заданной шероховатости поверхности деталей, при разработке систем применения СОЖ и их элементов, а также для выбора устройств очистки СОЖ от механических примесей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на:

ГОСТ Р 50558—93 Промышленная чистота. Жидкости смазочно-охлаждающие. Общие технические требования

3 Требования к чистоте СОЖ

3.1 Чистоту СОЖ следует определять по следующим показателям: допустимой концентрации механических примесей С в СОЖ и средним размерам частиц механических примесей *d*.

3.2 Показатели чистоты СОЖ, обеспечивающие параметры шероховатости шлифованной поверхности на операциях круглого наружного и плоского шлифования периферией круга, не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

4 Методы контроля чистоты СОЖ

Отбор проб механических примесей, определение их массовой концентрации в СОЖ, а также определение среднего размера частиц проводят в соответствии с ГОСТ Р 50558.

Издание официальное

Таблица 1 — Требования к чистоте водных СОЖ на операциях круглого наружного и плоского шлифования периферией круга

Группа обрабатываемости материалов заготовки шлифования	Зернистость шлифовального круга	Шероховатость шлифованной поверхности, *Ra*, мкм	Показатели чистоты СОЖ										
			при среднем размере частиц механических примесей *d*, мкм, не более										
			5	10	15	20	25	40	45	60	70	80	100
			и концентрации механических примесей в СОЖ, г/дм³, не более										
1а, 1б, 2а, 2б	16	До 0,16	0,20	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,20	0,22	0,19	0,15	0,12	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,20	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,55	0,53	0,51	0,49	0,47	0,42	0,40	0,35	—	—	—
		До 0,40	0,85	0,83	0,82	0,80	0,78	0,74	0,72	0,68	0,65	0,60	—
		До 0,63	1,25	1,23	1,21	1,19	1,17	1,12	1,10	1,05	1,01	0,97	0,90
	25	До 0,20	0,20	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,30	0,27	0,23	0,20	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,45	0,43	0,41	0,38	0,36	0,30	—	—	—	—	—
		До 0,40	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,57	0,55	0,50	—	—	—
		До 0,63	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,91	0,89	0,85	0,83	0,80	—
		До 0,80	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,26	1,25	1,21	1,18	1,15	1,10
	40	До 0,25	0,25	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,40	0,35	0,30	0,25	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,40	0,60	0,58	0,56	0,54	0,51	0,45	—	—	—	—	—
		До 0,63	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,76	0,74	0,70	—	—	—
		До 0,80	1,15	1,14	1,13	1,12	1,11	1,06	1,04	1,00	0,97	0,95	—
		До 1,00	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41	1,36	1,35	1,31	1,28	1,25	1,20
3	16	До 0,16	0,20	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,20	0,30	0,27	0,23	0,20	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,45	0,43	0,41	0,39	0,36	0,30	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,70	0,68	0,66	0,64	0,63	0,57	0,56	0,50	—	—	—
		До 0,40	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,92	0,89	0,85	0,82	0,80	—
		До 0,63	1,30	1,28	1,27	1,26	1,25	1,21	1,20	1,16	1,13	1,11	1,05
	25	До 0,20	0,25	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,40	0,35	0,30	0,25	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,60	0,58	0,56	0,54	0,51	0,45	—	—	—	—	—
		До 0,40	0,85	0,84	0,82	0,81	0,80	0,76	0,74	0,70	—	—	—
		До 0,63	1,15	1,14	1,12	1,11	1,10	1,06	1,04	1,00	0,98	0,95	—
		До 0,80	1,45	1,44	1,42	1,41	1,40	1,36	1,35	1,31	1,28	1,26	1,20
	40	До 0,25	0,30	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,45	0,42	0,38	0,35	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,40	0,75	0,73	0,71	0,69	0,67	0,60	—	—	—	—	—
		До 0,63	1,00	0,98	0,96	0,95	0,93	0,87	0,80	—	—	—	—
		До 0,80	1,30	1,28	1,26	1,25	1,23	1,18	1,17	1,12	1,08	1,05	—
		До 1,00	1,60	1,58	1,57	1,55	1,54	1,49	1,47	1,42	1,40	1,36	1,30
4а, 4б	16	До 0,16	0,25	0,20	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,20	0,40	0,36	0,32	0,29	0,25	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,47	0,45	—	—	—	—
		До 0,32	0,85	0,84	0,83	0,82	0,80	0,77	0,76	0,72	0,70	—	—
		До 0,40	1,15	1,14	1,13	1,12	1,11	1,08	1,07	1,03	1,01	0,95	—
		До 0,63	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,28	1,27	1,23	1,21	1,19	1,15

Окончание таблицы 1

Группа обрабатываемости материалов заготовки шлифования	Зернистость шлифовального круга	Шероховатость шлифованной поверхности, *Ra*, мкм	Показатели чистоты СОЖ										
			при среднем размере частиц механических примесей *d*, мкм, не более										
			5	10	15	20	25	40	45	60	70	80	100
			и концентрации механических примесей в СОЖ, г/дм^3, не более										
4а, 4б	25	До 0,20	0,30	0,25	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,45	0,43	0,40	0,38	0,35	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,75	0,73	0,71	0,69	0,68	0,62	0,60	—	—	—	—
		До 0,40	1,00	0,99	0,97	0,95	0,94	0,89	0,88	0,83	0,80	—	—
		До 0,63	1,25	1,24	1,22	1,21	1,20	1,16	1,15	1,11	1,08	1,05	1,00
		До 0,80	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,46	1,45	1,41	1,38	1,35	1,30
	40	До 0,25	0,40	0,35	0,30	—	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,65	0,61	0,58	0,54	0,50	—	—	—	—	—	—
		До 0,40	0,85	0,83	0,81	0,79	0,78	0,72	0,70	—	—	—	—
		До 0,63	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	0,99	0,98	0,93	0,90	—	—
		До 0,80	1,40	1,39	1,37	1,36	1,35	1,32	1,30	1,26	1,23	1,20	1,15
		До 1,00	1,70	1,68	1,67	1,65	1,64	1,59	1,57	1,53	1,50	1,46	1,40
5	16	До 0,16	0,30	0,27	0,23	0,20	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,20	0,45	0,44	0,42	0,40	0,39	0,35	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60	0,55	0,54	0,50	—	—	—
		До 0,32	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90	0,84	0,86	0,80	0,78	0,75	—
		До 0,40	1,20	1,19	1,18	1,17	1,16	1,13	1,12	1,08	1,06	1,04	1,00
		До 0,63	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41	1,38	1,37	1,33	1,31	1,29	1,25
	25	До 0,20	0,35	0,32	0,28	0,25	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,25	0,50	0,49	0,47	0,46	0,44	0,40	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,71	0,70	0,65	—	—	—
		До 0,40	1,05	1,04	1,02	1,01	1,00	0,96	0,94	0,90	0,88	0,85	—
		До 0,63	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30	1,26	1,25	1,21	1,18	1,15	1,10
		До 0,80	1,65	1,64	1,62	1,61	1,60	1,56	1,55	1,50	1,48	1,45	1,40
	40	До 0,25	0,45	0,42	0,38	0,35	—	—	—	—	—	—	—
		До 0,32	0,75	0,73	0,71	0,69	0,66	0,60	—	—	—	—	—
		До 0,40	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90	0,86	0,84	0,80	—	—	—
		До 0,63	1,15	1,14	1,12	1,11	1,10	1,06	1,04	1,00	0,98	0,95	—
		До 0,80	1,45	1,44	1,42	1,41	1,40	1,36	1,35	1,31	1,28	1,25	1,20
		До 1,00	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,64	1,62	1,58	1,55	1,51	1,45

Примечание — Группы обрабатываемости материалов заготовок шлифованием приведены в приложении А и [1].

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Группы обрабатываемости материалов шлифованием

Таблица А.1

Группа	Подгруппа	Марка материалов
1	а	18ХНВА, ХВГ, 30ХГСНА, 30ХГТ, 38ХГТ, 30ХГС, 33ХМЮА, 12ХМФ, 30ХНВА, 15Х1М1Ф, 47, 48, У10, У12, У9, У11, У13, Ш150СГ, 25ХГМ, 30ХМ, 34ХМ, 34ХМ1А, 35ХМ, 40ХФА, 20ХГНР, 14ХГСН2МА, 18ХГСЕ2МА, 25ХГНМА, 17Н3МА, 34ХН1М, 34Н3М, 38ХН3МА, 40Х1НВА, 35ХН1М2ФА, 35ХН3МФА, 38Х3МФА, 20ХН4ФА, 30ХГСН2А, 35ХГСА, 12Х1МФ, 40ХМВА, 33ХЕ, 40ХС, 38ХМ, 307, 357, 40Г, 45Г, 20Н2М, 18ХГТ, 25Х1Т, 25ХГМ, 15ХГН2ТА, 20 ХГНТР, 20ХГСА, 25ХГСА, 38ХГН, 30ХН2МА, 40ХН2МА, 45ХН2МФА, 38ХН3МФА, 30ХН3МФА, 30ХН2МФА, Ф, 5ХН2С, 9ХВГ, 5ХНС, 5ХНВ, 5ХНСВ, ХГ
	б	18Х2Н4ВА, ШХ15, 30Х2ГМТ, 22Х3М, 30Х3МФ, 25Х2ГНТА, 38Х2ГНТА, 38Х2Н2МА, 38Х2Н3М, 18Х2Н4МА, 12Х2НВФА, 36Х2Н2МФА, 38Х2МЮА, 18Х2Н4А, 30Х3МФ, 14Х2Н3М, 20Х2Н3М, 15Х2ГН2ТА, 15Х2ГН2ТРА, 25Х2Н4МА, 4Х2В8, 4Х8В2
2	а	20, 30, 40, 40ХВВА, 12ХН3А, 12Х2Н4А, 20ХН3А, 30ХН3А, 40ХНА, 40ХНМА, 13Н5А, 20ХН, 40ХН, 15ХН, 12ХН2, 38ХС, 37ХЕ3А, 13ХН5А, 15Х, 20Х, 30Х, 35Х, 38ХА, 40Х, 45Х, 50Х, 30ХРА, 38ХЮ, 45ХН, 50ХН, Х, Х09, 9Х, 6ХС
	б	Х12Ф1, Х12
3	—	12Х13, 08Х13, 20Х13, 30Х13, 40Х13, 12Х4, 12Х17, 12Х18, Х25, Х10С2М, Х17Н2, 15ХВМФ, 1Х12В2МФ, 1Х12В4МФ, 12Х18Н9Т, 12Х18Г10Т, 20Х23Н18, 20Х23Н13, 31Х19Н9МВБТ, 45Х14Н14В2М, 08Х15Н24В4ТР, 37Х12Н8Г8МФБ, 07Х2117А45, 12Х25Н1617АР, 10Х11Н20Т3Р, ХН35ВТ, Х15Н35В3Т, Х16Н38В3Г, 0Х17Н39Т, 0Х21Н40БР
4	а	ХН77ТЮ, Х20Н80Т3, ХН56ВМТЮ, ХН67ВМТЮ, ХН75МВЮ, ХВ82МВКЮ, ХН60МВТЮ, ХН82ТЮМБ
	б	ВТЛ, ВТ1-1, ВТ1-2, ВТ-3, ВТ3-1, ВТ5, ВТ5-1, ВТ6, ВТ14, ВТ16
5	—	Р18, Р12, Р6М3, Р6М5

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Библиография

[1] Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть 2. Нормативы режимов резания. — М.: Экономика, 1990 — С. 420, 421

ОКС 13.040.30
75.100

Т 58

Ключевые слова: смазочно-охлаждающая жидкость, шлифование, шероховатость шлифованной поверхности, шлам, загрязненность СОЖ, нормы чистоты СОЖ, промышленная чистота

gost.e-ecolog.ru