

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって **JIS R 6001 : 1987** は改正され、この規格に置き換えられる。

今回の改正では、粗粒及び一般研磨用微粉に関する規定について、対応国際規格との整合を図った。

研削といし用研磨材の粒度

Bonded abrasive grain sizes

序文 この規格は、1996 年に第 1 版として発行された **ISO 8486-1**, Bonded abrasives—Determination and designation of grain size distribution—Part 1 : Macrogrits F4 to F220 及び **ISO 8486-2**, Bonded abrasives—Determination and designation of grain size distribution—Part 2 : Microgrits F230 to F1200 が規定している粗粒及び一般研磨用微粉の粒度について、その技術的内容を変更することなく採用し、併せて国際規格が制定されていない精密研磨用微粉の粒度についても規定した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格には規定されていない事項である。

1. 適用範囲 この規格は、**JIS R 6111** に規定する人造研削材のうち、研削といし用及びその他一般用の研磨材の粒度について規定する。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

ISO 8486-1 : 1996 Bonded abrasives—Determination and designation of grain size distribution—Part 1 : Macrogrits F4 to F220

ISO 8486-2 : 1996 Bonded abrasives—Determination and designation of grain size distribution—Part 2 : Microgrits F230 to F1200

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

JIS R 6002 研削といし用研磨材の粒度の試験方法

JIS R 6111 人造研削材

3. 粒度の種類 粒度は、その範囲及び粒度分布によって表 1～3 のとおり区分する。

表 1 粗粒の種類

区分	粒度の種類								
粗粒	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	F 10	F 12	F 14	F 16
	F 20	F 22	F 24	F 30	F 36	F 40	F 46	F 54	F 60
	F 70	F 80	F 90	F 100	F 120	F 150	F 180	F 220	

備考 粒度の呼び方は、エフ〇〇と呼ぶ。

表 2 一般研磨用微粉の種類

区分	粒度の種類					
微粉	F 230	F 240	F 280	F 320	F 360	F 400
	F 500	F 600	F 800	F 1000	F 1200	

備考 粒度の呼び方は，エフ〇〇と呼ぶ。

表 3 精密研磨用微粉の種類

区分	粒度の種類							
微粉	# 240	# 280	# 320	# 360	# 400	# 500	# 600	
	# 700	# 800	# 1000	# 1200	# 1500	# 2000	# 2500	
	# 3000	# 4000	# 6000	# 8000				

備考 粒度の呼び方は，数値の後に番を付けて呼ぶ。

4. 粒度分布 粒度分布は，表 4～8 による。

なお，各表に示す粒度分布の数値は，JIS R 6002 に規定する方法によって測定したものとする。

表 4 粗粒の粒度分布

粒度	100%通過しなければなら ない試験用ふるい (1 段)		一定量までとどまってもよい 試験用ふるいとその量 (2 段)			一定量以上とどまらなければなら ない試験用ふるいとその量 (3 段)			二つのふるいにとどまったものを合わせて一定量以上に ならなければならないそれぞれの試験用ふるいとその量 (3 段+4 段)			最大 3%まで通過して もよい試験用ふるい (5 段)		
	mm	μm	mm	μm	%	mm	μm	%	mm	μm	%	mm	μm	
F 4	8.00	—	5.60	—	20	4.75	—	40	4.75	4.00	—	70	3.35	—
F 5	6.70	—	4.75	—	20	4.00	—	40	4.00	3.35	—	70	2.80	—
F 6	5.60	—	4.00	—	20	3.35	—	40	3.35	2.80	—	70	2.36	—
F 7	4.75	—	3.35	—	20	2.80	—	40	2.80	2.36	—	70	2.00	—
F 8	4.00	—	2.80	—	20	2.36	—	45	2.36	2.00	—	70	1.70	—
F 10	3.35	—	2.36	—	20	2.00	—	45	2.00	1.70	—	70	1.40	—
F 12	2.80	—	2.00	—	20	1.70	—	45	1.70	1.40	—	70	1.18	—
F 14	2.36	—	1.70	—	20	1.40	—	45	1.40	1.18	—	70	1.00	—
F 16	2.00	—	1.40	—	20	1.18	—	45	1.18	1.00	—	70	—	850
F 20	1.70	—	1.18	—	20	1.00	—	45	1.00	—	850	70	—	710
F 22	1.40	—	1.00	—	20	—	850	45	—	850	710	70	—	600
F 24	1.18	—	—	850	25	—	710	45	—	710	600	65	—	500
F 30	1.00	—	—	710	25	—	600	45	—	600	500	65	—	425
F 36	—	850	—	600	25	—	500	45	—	500	425	65	—	355
F 40	—	710	—	500	30	—	425	40	—	425	355	65	—	300
F 46	—	600	—	425	30	—	355	40	—	355	300	65	—	250
F 54	—	500	—	355	30	—	300	40	—	300	250	65	—	212
F 60	—	425	—	300	30	—	250	40	—	250	212	65	—	180
F 70	—	355	—	250	25	—	212	40	—	212	180	65	—	150
F 80	—	300	—	212	25	—	180	40	—	180	150	65	—	125
F 90	—	250	—	180	20	—	150	40	—	150	125	65	—	106
F 100	—	212	—	150	20	—	125	40	—	125	106	65	—	75
F 120	—	180	—	125	20	—	106	40	—	106	90	65	—	63
F 150	—	150	—	106	15	—	75	40	—	75	63	65	—	45
F 180	—	125	—	90	15	—	63	40	—	63	53	65	—	—
F 220	—	106	—	75	15	—	53	40	—	53	45	60	—	—

表 5 一般研磨用微粉の粒度分布（光透過沈降法）

単位 μm

粒度	累積高さ 3% 点の粒子径 (d_s-3 値)	累積高さ 50% 点の粒子径 (d_s-50 値)	累積高さ 94% 点の粒子径 (d_s-94 値)
F 230	82 以下	53.0 ± 3.0	34 以上
F 240	70 以下	44.5 ± 2.0	28 以上
F 280	59 以下	36.5 ± 1.5	22 以上
F 320	49 以下	29.2 ± 1.5	16.5 以上
F 360	40 以下	22.8 ± 1.5	12 以上
F 400	32 以下	17.3 ± 1.0	8 以上
F 500	25 以下	12.8 ± 1.0	5 以上
F 600	19 以下	9.3 ± 1.0	3 以上
F 800	14 以下	6.5 ± 1.0	2 以上
F 1000	10 以下	4.5 ± 0.8	1 以上
F 1200	7 以下	3.0 ± 0.5	1 以上 ⁽¹⁾

注⁽¹⁾ 累積高さ80%点の粒子径 (d_s-80 値)

表 6 一般研磨用微粉の粒度分布（沈降試験方法）

単位 μm

粒度	累積高さ 3% 点の粒子径 (d_s-3 値)	累積高さ 50% 点の粒子径 (d_s-50 値)	累積高さ 95% 点の粒子径 (d_s-95 値)
F 230	77 以下	55.7 ± 3.0	38 以上
F 240	68 以下	47.5 ± 2.0	32 以上
F 280	60 以下	39.9 ± 1.5	25 以上
F 320	52 以下	32.8 ± 1.5	19 以上
F 360	46 以下	26.7 ± 1.5	14 以上
F 400	39 以下	21.4 ± 1.0	10 以上
F 500	34 以下	17.1 ± 1.0	7 以上
F 600	30 以下	13.7 ± 1.0	4.6 以上
F 800	28 以下	11.0 ± 1.0	3.5 以上
F 1000	23 以下	9.1 ± 0.8	2.4 以上
F 1200	20 以下	7.6 ± 0.5	2.4 以上 ⁽¹⁾

注⁽¹⁾ 累積高さ80%点の粒子径 (d_s-80 値)

表 7 精密研磨用微粉の粒度分布（沈降試験方法）

単位 μm

粒度	最大粒子径 (d_s-0 値)	累積高さ 3% 点の粒子径 (d_s-3 値)	累積高さ 50% 点の粒子径 (d_s-50 値)	累積高さ 94% 点の粒子径 (d_s-94 値)
# 240	127 以下	90 以下	60.0 ± 4.0	48 以上
# 280	112 以下	79 以下	52.0 ± 3.0	41 以上
# 320	98 以下	71 以下	46.0 ± 2.5	35 以上
# 360	86 以下	64 以下	40.0 ± 2.0	30 以上
# 400	75 以下	56 以下	34.0 ± 2.0	25 以上
# 500	65 以下	48 以下	28.0 ± 2.0	20 以上
# 600	57 以下	43 以下	24.0 ± 1.5	17 以上
# 700	50 以下	39 以下	21.0 ± 1.3	14 以上
# 800	46 以下	35 以下	18.0 ± 1.0	12 以上
# 1000	42 以下	32 以下	15.5 ± 1.0	9.5 以上
# 1200	39 以下	28 以下	13.0 ± 1.0	7.8 以上
# 1500	36 以下	24 以下	10.5 ± 1.0	6.0 以上
# 2000	33 以下	21 以下	8.5 ± 0.7	4.7 以上
# 2500	30 以下	18 以下	7.0 ± 0.7	3.6 以上
# 3000	28 以下	16 以下	5.7 ± 0.5	2.8 以上

表 8 精密研磨用微粉の粒度分布（電気抵抗試験方法）

単位 μm

粒度	最大粒子径 (d_v-0 値)	累積高さ 3% 点の粒子径 (d_v-3 値)	累積高さ 50% 点の粒子径 (d_v-50 値)	累積高さ 94% 点の粒子径 (d_v-94 値)
# 240	127 以下	103 以下	57.0 ± 3.0	40 以上
# 280	112 以下	87 以下	48.0 ± 3.0	33 以上
# 320	98 以下	74 以下	40.0 ± 2.5	27 以上
# 360	86 以下	66 以下	35.0 ± 2.0	23 以上
# 400	75 以下	58 以下	30.0 ± 2.0	20 以上
# 500	63 以下	50 以下	25.0 ± 2.0	16 以上
# 600	53 以下	43 以下	20.0 ± 1.5	13 以上
# 700	45 以下	37 以下	17.0 ± 1.3	11 以上
# 800	38 以下	31 以下	14.0 ± 1.0	9.0 以上
# 1000	32 以下	27 以下	11.5 ± 1.0	7.0 以上
# 1200	27 以下	23 以下	9.5 ± 0.8	5.5 以上
# 1500	23 以下	20 以下	8.0 ± 0.6	4.5 以上
# 2000	19 以下	17 以下	6.7 ± 0.6	4.0 以上
# 2500	16 以下	14 以下	5.5 ± 0.5	3.0 以上
# 3000	13 以下	11 以下	4.0 ± 0.5	2.0 以上
# 4000	11 以下	8.0 以下	3.0 ± 0.4	1.3 以上
# 6000	8.0 以下	5.0 以下	2.0 ± 0.4	0.8 以上
# 8000	6.0 以下	3.5 以下	1.2 ± 0.3	0.6 以上 ^(?)

注^(?) 累積高さ75%点の粒子径 (d_v-75 値)

原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	遠藤 幸雄	社団法人日本セラミックス協会
(委員)	桑原 好孝	名古屋工業技術研究所
	富田 育男	通商産業省生活産業局窯業建材課
	岡林 哲夫	工業技術院標準部繊維化学規格課
	加山 英男	財団法人日本規格協会
	中岡 義朗	クレノートン株式会社
	村上 峯明	株式会社テイケン
	堀 禎之	研削砥石工業会
	鈴木 睦郎	研磨布紙協会
	佐藤 完司	昭和電工株式会社
	嶋田 脩造	大平洋ランダム株式会社
	久保 昌昭	株式会社フジミインコーポレーテッド
(事務局)	林 均	研削材工業協会

技術委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	佐藤 完司	昭和電工株式会社
(副委員長)	勝男 正克	大平洋ランダム株式会社
(委員)	関 一 郎	日本カーリット株式会社
	本多 一 紀	信濃電気製錬株式会社
	新井 一 正	日本軽金属株式会社
	川沢 直 通	宇治電化学工業株式会社
	杉田 正 義	屋久島電工株式会社
	久保 昌昭	株式会社フジミインコーポレーテッド
(事務局)	林 均	研削材工業協会

(文責 林 均)