

はがね
鋼の力で
モノづくりに
無限の可能性を

メッセージ

皆様の製品の付加価値を素材で高める、
高度な加工技術に応える業界最高水準の素材づくり、
それがASKの目指す品質です。



高品質への妥協なき挑戦

技術サポートおよび技術開発の部門を配置し、
狭小公差・高真直度・内部応力軽減など、高
精度を追求すべく、製造工程の見直しや新技
術確立等、全社一体で取り組んでおります。

◆ ASKの品質



◆ ASK製品の特長



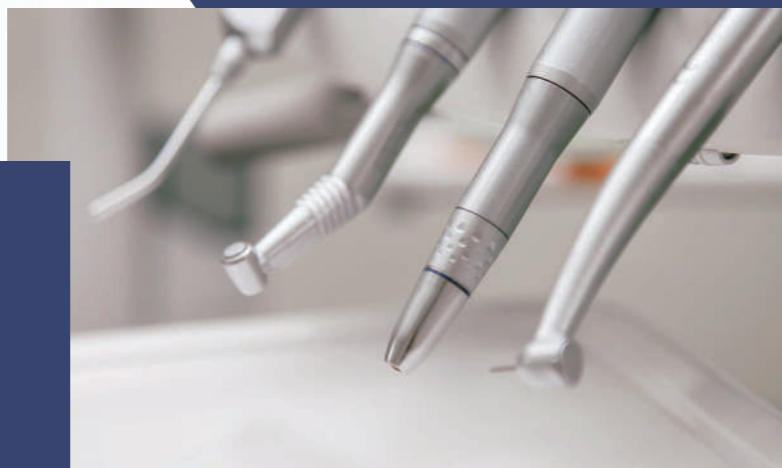
幅広いラインナップであらゆるシーンをサポート

JIS規格の鋼種から、削り易さおよび各種特性をもつASKオリジナル鋼種まで、
幅広いラインナップと在庫で、お客様のモノづくりをサポートいたします。



ASK 鉛 (Pb) フリー鋼

生産性そのままに、設計を変えずに鉛フリーの製品に移行が可能です。高い被削性が生産効率を向上させ、加工コストの低減、省エネに貢献します。S-C / SK / SUM / SUS などに対応する幅広いラインナップで環境への対応をサポートいたします。



高機能鋼

硬度、耐食性、被削性など、様々な特性を併せ持つASK高機能鋼。次世代のモノづくりに貢献いたします。

◆ ASK 製品の特長

公差

ASKの長年にわたる加工技術と創意工夫で、狭小公差製品を提供いたします。

真直度

素材の曲がり状態が製品の仕上がりに大きく影響するシャフト部品。ASKでは高真直度の素材づくりを追求しています。

品質事例 振れ：スパン 300mm に対し 0.01mm 以下

ACIS (内部応力低減材)

冷間加工を施した鋼材には内部応力が存在します。この内部応力は切削加工時に解放され、部品の品質や精度に悪影響を与えます。ASKでは内部応力を軽減する冷間加工技術を確立しており、部品加工時の変形抑制に貢献いたします。

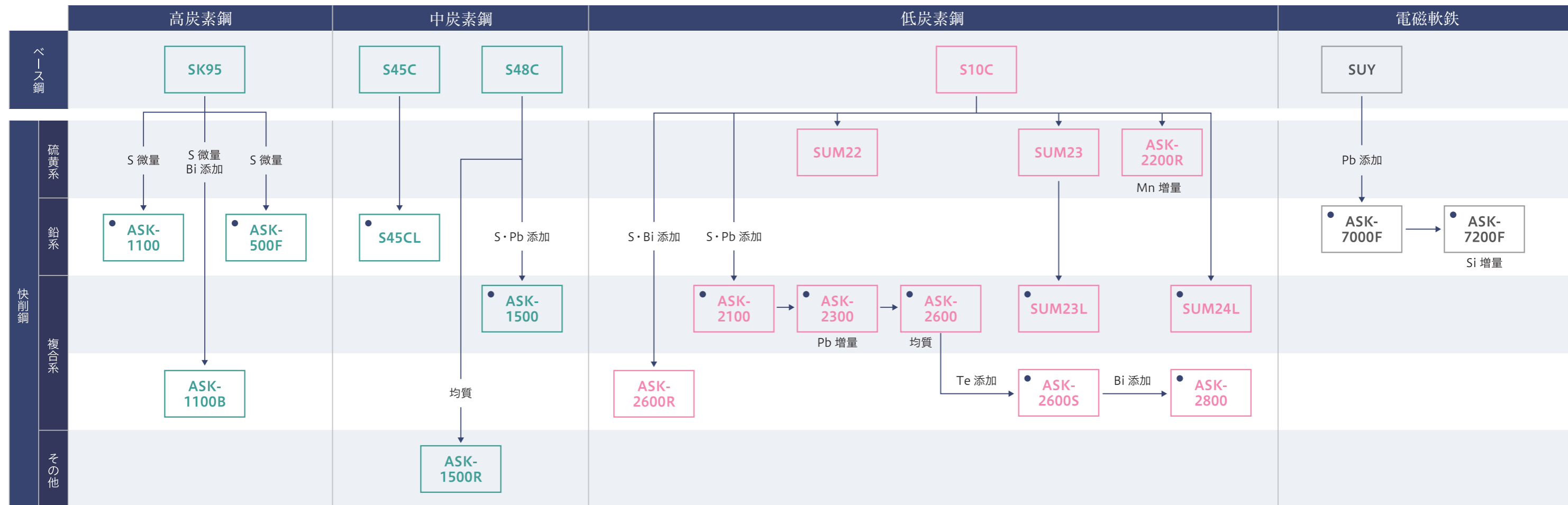
品質事例 部品加工後の製品長さ 120mm に対して同心度 0.02mm 以下

非鉄

ASKの研削加工技術は特殊鋼に留まらず、真鍮やアルミニウム等の非鉄金属や樹脂の高精度加工を実現いたします。

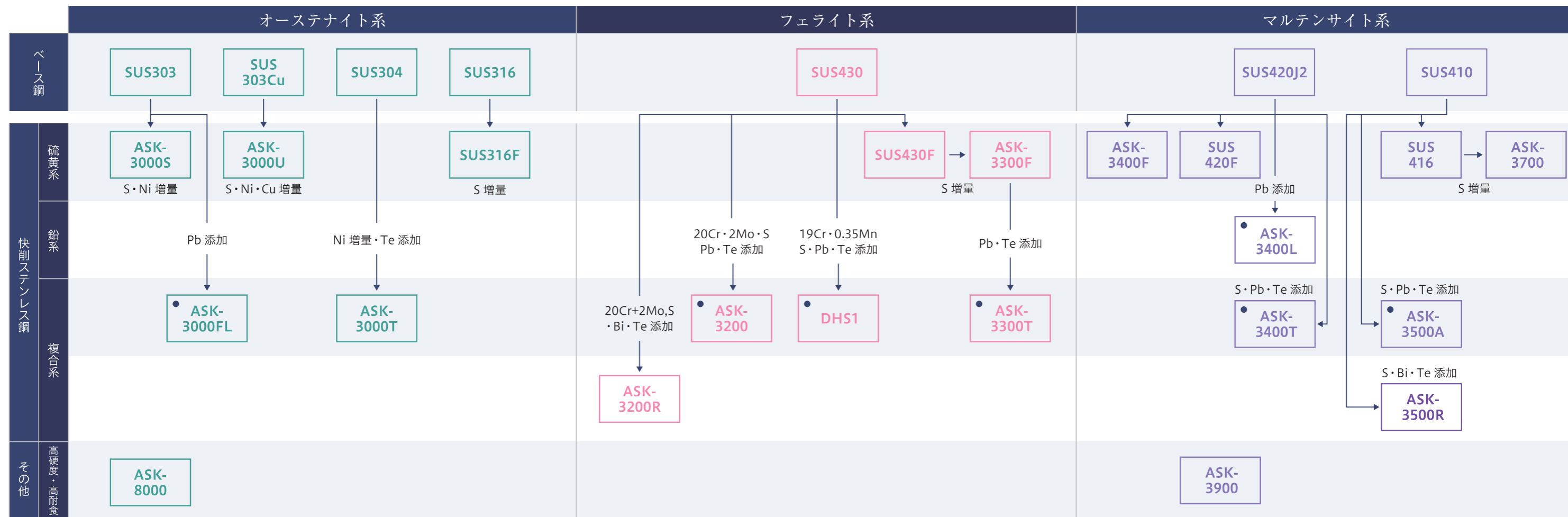
◆ 系統図 — 快削鋼

●鉛含有



◆ 系統図 — ステンレス鋼

●鉛含有



ASK製品 — 快削鋼

快削鋼は、炭素鋼、工具鋼に快削成分を添加し被削性を向上させた鋼です。

ASKは豊富なラインアップで用途・要求を満たす素材を提供します。

記号	JIS (近似)	AISI (近似)	化学成分 [wt%]								標準在庫	機械的性質		熱処理		焼入焼戻	標準製造範囲
			C	Si	Mn	P	S	Pb	Te	その他		TS N/mm ² (kgf/mm ²)	焼入温度 (°C)	焼戻温度 (°C)	硬度 (HRC)		
ASK-1100	SK95 (Pb)	1095 (Pb)	0.90 ~ 1.00	≦0.35	≦0.85	≦0.030	≦0.090	0.10 ~ 0.30				≧640 (≧65)	760 ~ 820	150 ~ 200	≧60		
ASK-1100B	SK95 (Bi)	1095 (Bi)	0.90 ~ 1.00	≦0.35	≦0.85	≦0.030	≦0.090			Bi : 0.10 ~ 0.35			760 ~ 820	150 ~ 200	≧60	▼寸法	
ASK-1500	S48C (S・Pb)	1151 (Pb)	0.45 ~ 0.51	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≦0.050	0.080 ~ 0.150	0.10 ~ 0.34			(D)	≧590 (≧60)	820 ~ 860	180	≧50	0.9 ~ 50mm	
ASK-1500R	S48C	1151	0.45 ~ 0.51	0.15 ~ 0.35	0.80 ~ 1.10	≦0.030	0.070 ~ 0.100						820 ~ 860	180	≧50	▼長さ	
ASK-2100	SUM23L	1215 (Pb)	≦0.13	≦0.10	0.80 ~ 1.20	0.040 ~ 0.090	0.260 ~ 0.350	0.10 ~ 0.30				≧440 (≧45)				1 ~ 4 m	
ASK-2200R	SUM22・23	1213・1215	≦0.13	≦0.10	0.70 ~ 1.32	≦0.120	0.240 ~ 0.350				(D)	≧440 (≧45)				▼コイル単重	
ASK-2300	SUM24L	12L14	≦0.15	≦0.10	0.75 ~ 1.25	0.040 ~ 0.090	0.200 ~ 0.350	0.20 ~ 0.34			(D)	≧440 (≧45)				25 ~ 500kg	
ASK-2600	SUM24L	12L14	≦0.15	≦0.10	0.85 ~ 1.15	0.040 ~ 0.090	0.260 ~ 0.350	0.23 ~ 0.34			(D)	≧440 (≧45)					
ASK-2600R	SUM24L (S・Bi) Pbフリー	12L14 (S・Bi) Pbフリー	≦0.15	≦0.30	1.10 ~ 1.40	≦0.090	0.350 ~ 0.480			Bi : 0.10 ~ 0.35	(D)						
ASK-2600S	SUM24L (Te)	12L14 (Te)	≦0.15	≦0.10	0.85 ~ 1.25	0.040 ~ 0.090	0.260 ~ 0.350	0.21 ~ 0.34	0.03 ~ 0.08		(D)	≧440 (≧45)					
ASK-2800	SUM24L (Te・Bi)	12L14 (Te・Bi)	≦0.15	≦0.10	0.85 ~ 1.25	0.040 ~ 0.090	0.260 ~ 0.350	0.20 ~ 0.34	0.03 ~ 0.06	Bi ≦0.15		≧440 (≧45)					
ASK-350	SKS21		1.00 ~ 1.10	≦0.35	≦0.50	≦0.030	≦0.030	Cr:0.20 ~ 0.50	W : 0.80 ~ 1.30	V : 0.10 ~ 0.25		≧540 (≧55)	770 ~ 820	150 ~ 200	≧61		
ASK-500F	SK95 (Pb)	1095 (Pb)	0.90 ~ 1.00	≦0.35	≦0.85	≦0.030	0.040 ~ 0.090	0.10 ~ 0.30			(G)	≧540 (≧55)	760 ~ 820	150 ~ 200	≧60		
ASK-7000F	SUY (Pb)		≦0.020	≦0.30	≦0.30	≦0.020	≦0.020	0.05 ~ 0.25				≧390 (≧40)					
ASK-7200F	SUY (Si Pb)		≦0.030	2.70 ~ 3.50	≦0.50	≦0.020	≦0.025	0.05 ~ 0.30				≧390 (≧40)					
S45CL	S45C (Pb)	1045 (Pb)	0.42 ~ 0.48	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≦0.030	≦0.035	0.10 ~ 0.34	Ni ≦0.20	Cu ≦0.30 Cr ≦0.20							
SCM415	SCM415		0.13 ~ 0.18	0.15 ~ 0.35	0.60 ~ 0.90	≦0.030	≦0.030	Cr : 0.90 ~ 1.20	Ni ≦0.25	Cu ≦0.30 Mo : 0.15 ~ 0.25							
SUJ2	SUJ2	SAE52100	0.95 ~ 1.10	0.15 ~ 0.35	≦0.50	≦0.025	≦0.025	Cr : 1.30 ~ 1.60	Ni ≦0.25	Cu ≦0.20 Mo ≦0.08							

1. 標準在庫には、研削品 (G) と引抜品 (D) があります。
2. コイル製品は、寸法・コイル径・単重等ご指定下さい。
3. その他の鋼種もご相談下さい。
4. 化学成分値は製鋼メーカーの溶鋼分析値になります。

本仕様は予告なく変更することがあります。



詳しい製品情報は、HPでもご覧いただけます。

<https://www.ask-akiyama.co.jp/product/cuttingsteel/>

ASK製品 — ステンレス鋼

粘性の高さや熱伝導率の低さなど、加工にマイナスの特性を持つステンレス鋼。
ASK製品は、快削成分を適量添加することにより、JIS規格の鋼種よりも被削性を向上させ、
部品加工を容易にします。

記号	JIS (近似)	大同記号	化学成分 [wt%]											標準 在庫	*1 透磁率				標準製造範囲		
			C	Si	Mn	P	S	Pb	Te	Ni	Cr	Mo	その他		TS N/mm ² (kgf/mm ²)	(μ)	1.0	1.05		1.5	
ASK-3000S	SUS303	DSN03FA	≦0.12	≦1.00	≦2.50	≦0.050	≧0.300				9.00 ~ 10.50	17.00 ~ 19.00	≦0.60		≧440(≧45)	○	ASK-3000S				
SUS 303	SUS303	SUS303	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.20	≧0.15				8.00 ~ 10.00	17.00 ~ 19.00	≦0.60		≧440(≧45)	○	SUS 303				▼寸法
ASK-3000U	SUS303Cu	303Cu	≦0.08	≦1.00	≦2.50	≦0.200	≧0.250				8.50 ~ 10.00	17.00 ~ 19.00	≦0.60	Cu : 2.50 ~ 4.00	≧440(≧45)		ASK-3000U				0.9 ~ 50mm
SUS 303Cu	SUS303Cu	SUS303Cu	≦0.15	≦1.00	≦3.00	≦0.20	≧0.15				8.00 ~ 10.00	17.00 ~ 19.00	≦0.60	Cu : 1.50 ~ 3.50	≧440(≧45)	○	SUS 303Cu				▼長さ
ASK-3000FL	SUS303(Pb)	303FL	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.050	≧0.150	0.15 ~ 0.30			9.00 ~ 10.00	17.50 ~ 19.00	≦0.60		≧440(≧45)		ASK-3000FL				1 ~ 4m
ASK-3000T	SUS304(Te)	DSN03FD	≦0.08	≦1.00	≦1.25	≦0.100	0.080 ~ 0.120		0.01 ~ 0.07	11.00 ~ 12.00	18.00 ~ 20.00	≦0.30		≧440(≧45)	(G)	ASK-3000T				▼コイル単重	
SUS 304	SUS304	SUS304	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030			8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00			≧440(≧45)	○	SUS 304				25 ~ 500kg	
ASK-8000		DSM01F	0.15 ~ 0.25	≦0.50	7.50 ~ 9.50	≦0.050	≧0.120			1.50 ~ 3.00	13.00 ~ 15.00				(D)	ASK-8000					
*2 磁気特性 (納入状態)																					
保磁力 (Hc) A/m 残留時刻密度 (Br) T																					
ASK-3200	20Cr2Mo (S-Pb-Te)	DSR6F	≦0.05	≦1.00	≦2.00	≦0.050	≧0.150	0.10 ~ 0.30	≦0.08		19.00 ~ 21.00	1.50 ~ 2.50		≧440(≧45)	○	478	0.8				
ASK-3200R	20Cr2Mo (S-Te-Bi)	DSR6F-M	≦0.03	≦1.00	≦2.00	≦0.050	≧0.150		≦0.08		19.00 ~ 21.00	1.50 ~ 2.50	Bi : 添加			454	0.8				
ASK-3300F	SUS430F	430F	≦0.12	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≧0.250				16.00 ~ 18.00	≦0.60		≧440(≧45)		557	1				
SUS 430F	SUS430F	SUS430F	≦0.12	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≧0.15				16.00 ~ 18.00	≦0.60		≧440(≧45)							
ASK-3300T	SUS430F (Pb-Te)	DSR30FA	≦0.03	≦1.00	≦2.00	≦0.050	≧0.150	0.10 ~ 0.30	≦0.08		17.00 ~ 19.00			≧440(≧45)		478	0.8				
DHS1	19Cr-0.35Mn (S-Pb-Te)	DHS1	≦0.030	≦0.50	0.10 ~ 0.50	≦0.050	≧0.20	0.10 ~ 0.30	0.01 ~ 0.07		18.00 ~ 20.00										
熱処理																					
焼入温度 (°C) 焼戻温度 (°C) 硬度 (HRC)																					
ASK-3400F	SUS420F	420F	0.26 ~ 0.40	≦1.00	≦1.25	≦0.040	≧0.15				12.00 ~ 14.00			≧590(≧60)		920 ~ 980	150 ~ 370	≧45			
ASK-3400L	SUS420F2	DSR20F	0.30 ~ 0.40	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	0.10 ~ 0.30			12.00 ~ 14.00			≧590(≧60)		920 ~ 980	150 ~ 370	≧45			
ASK-3400T	SUS420F (Pb-Te)	DSR20FD	0.30 ~ 0.40	≦1.00	≦1.20	≦0.060	≧0.150	0.10 ~ 0.30	0.01 ~ 0.07		12.00 ~ 14.00	≦0.60		≧590(≧60)		920 ~ 980	150 ~ 370	≧45			
ASK-3500A	SUS416 (Pb-Te)	DSR16FC	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.060	0.160 ~ 0.250	0.16 ~ 0.30	0.01 ~ 0.07		12.00 ~ 14.00	0.10 ~ 0.40		≧490(≧50)	○	950 ~ 1,000	150 ~ 370	≧30			
ASK-3500R	SUS416 (Te-Bi)	ASK-3500R	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.060	0.160 ~ 0.250		0.01 ~ 0.07		12.00 ~ 14.00	0.10 ~ 0.40	Bi : 添加			950 ~ 1,000	150 ~ 370	≧30			
ASK-3700	SUS416	416F2	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.060	0.250 ~ 0.350				12.00 ~ 14.00	≦0.60		≧490(≧50)		950 ~ 1,000	150 ~ 370	≧30			
ASK-3900		ASK-3900	0.35 ~ 0.45	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030			≦0.60	14.50 ~ 16.50	1.00 ~ 3.00	N : 0.10 ~ 0.20			1,050	180	58			
ASK-7500F	¹³ Cr 電磁ステンレス	MER1F	≦0.030	0.70 ~ 1.00	≦0.40	≦0.040	≦0.030	0.10 ~ 0.30			12.50 ~ 14.00										
SUS316	SUS316		≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030				10.00 ~ 14.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00								
SUS316L	SUS316L		≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030				12.00 ~ 15.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00								
SUS316F	SUS316F		≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≧0.10				10.00 ~ 14.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00								
SUS440C	SUS440C		0.95 ~ 1.20	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030			≦0.60	16.00 ~ 18.00	≦0.75									
SUS420J2	SUS420J2		0.26 ~ 0.40	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030			≦0.60	12.00 ~ 14.00										
DSH400F			≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.200	≧0.150				8.00 ~ 10.00	17.00 ~ 19.00		Nb : 添加 N : 添加							

- *1 透磁率は用途によりご指定下さい。
- *2 磁気特性とは軟質磁性材としての性能を示します。
- 標準在庫には研磨品 (G) と引抜品 (D) があり、○はどちらも在庫しております。
- コイル製品は都度、寸法、コイル径、単重等をご指定下さい。
- 化学成分値は製鋼メーカーの溶鋼分析値になります。

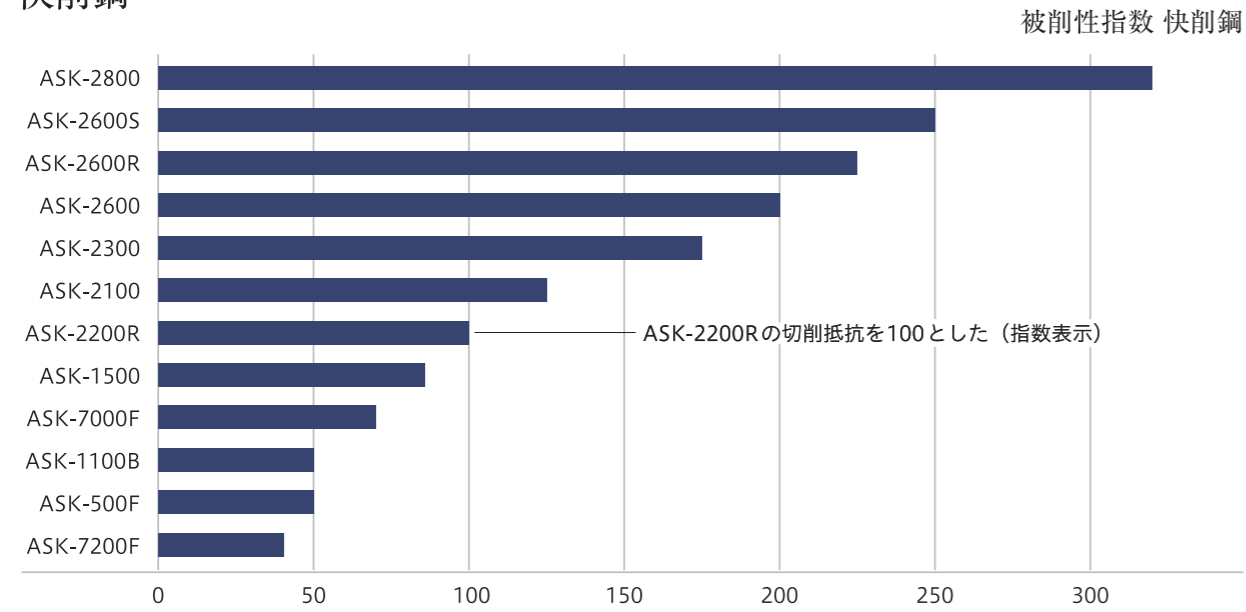
本仕様は予告なく変更することがあります。



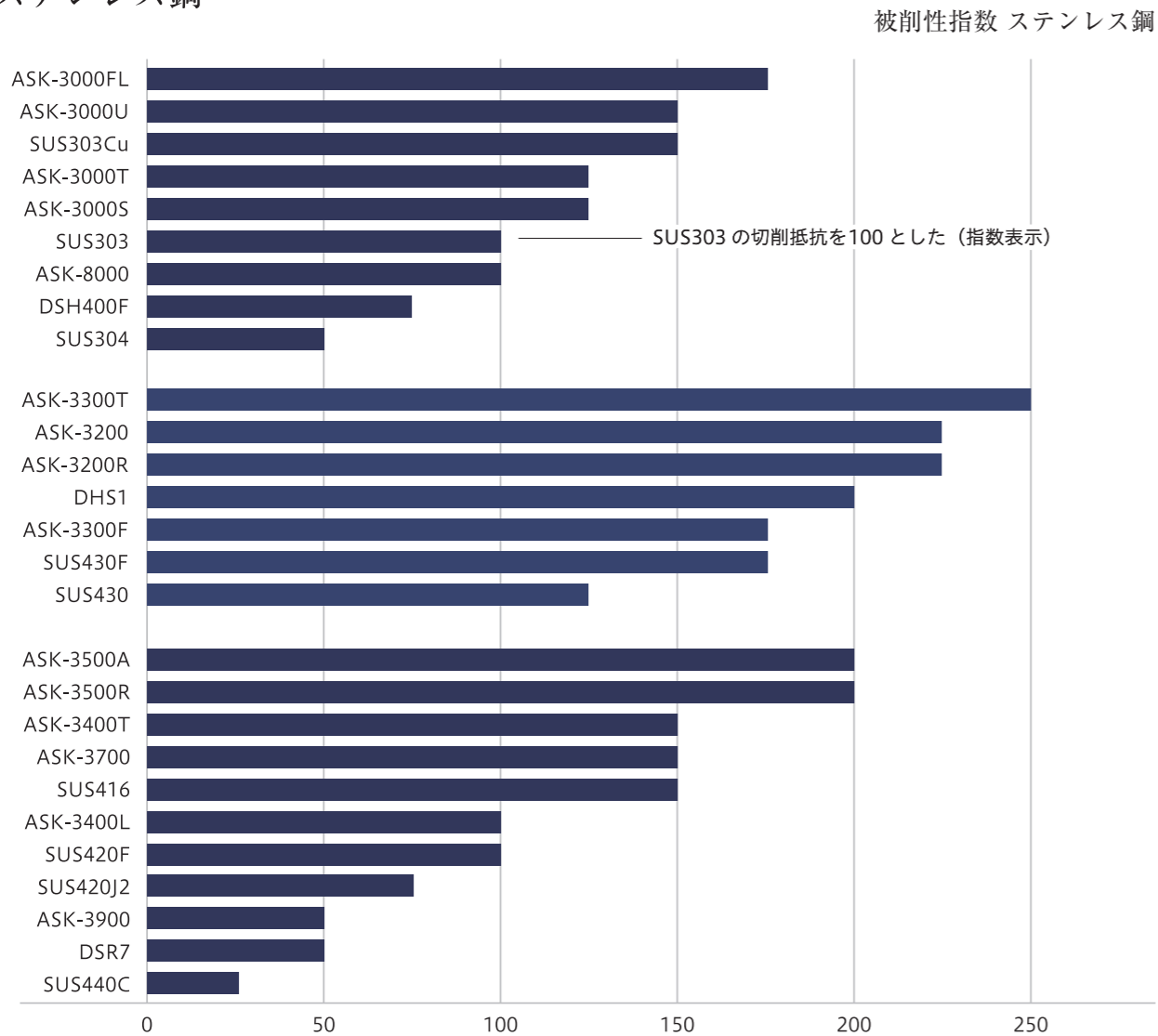
詳しい製品情報は、HPでもご覧いただけます。
<https://www.ask-akiyama.co.jp/product/cuttingsteel/>

◆ 製品特性 — 被削性

快削鋼



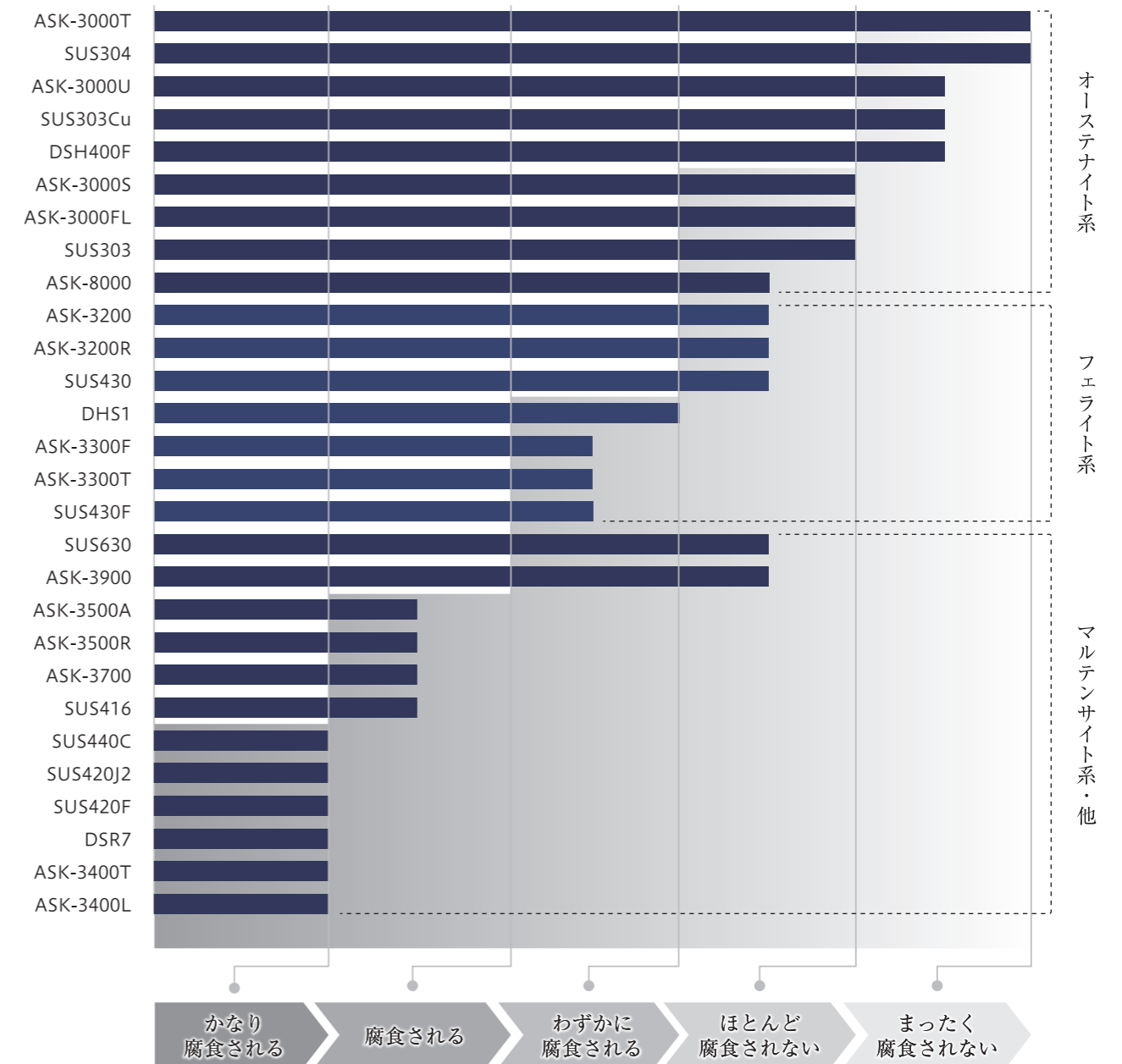
ステンレス鋼



ASK製品は、JIS規格の鋼種に比べ大きく被削性を向上させております。
各鋼種の分類一覧は、6～11ページをご参照ください。

◆ 製品特性 — 耐食性

ステンレス鋼

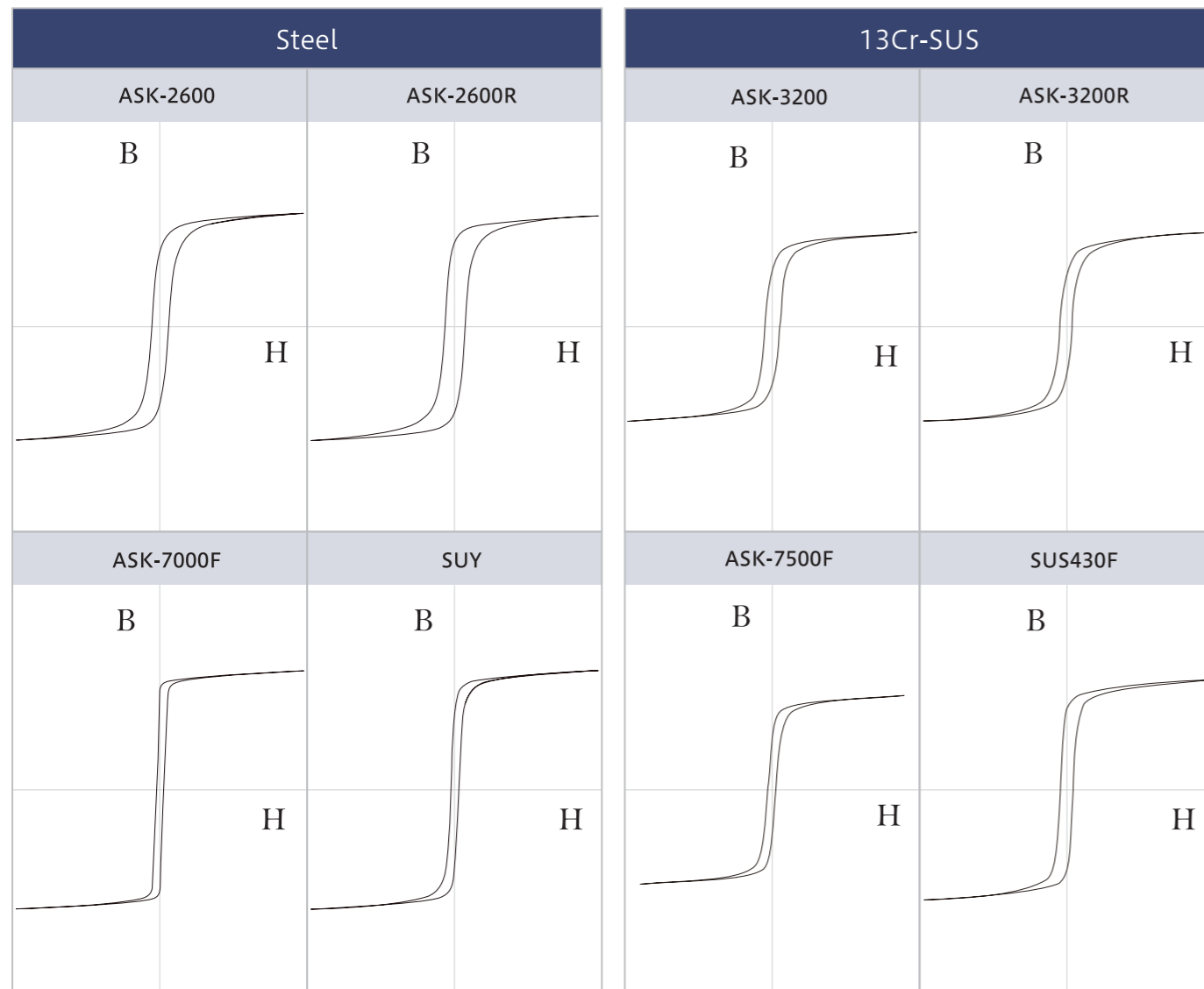


試験条件
JIS Z 2371に基づき 96hrs 連続の塩水噴霧試験を行い、その結果からの5段階評価

磁気特性

	鋼種 記号	残留磁束密度 (Br)		保持力 (Hc)	
		kG	(T)	Oe	(A/m)
Steel	SUM24L	10.71	(1.07)	2.90	230.77
	ASK-2600	10.07	(1.01)	2.73	217.25
	ASK-2600R	11.69	(1.17)	3.39	269.77
	ASK-2600S	9.75	(0.98)	3.04	241.92
	ASK-7000F	9.99	(1.00)	1.43	113.80
	ASK-7200F	9.44	(0.94)	0.60	47.80
	SUY	10.17	(1.02)	0.60	47.80
13Cr-SUS	ASK-7500F	6.71	(0.67)	1.43	113.80
	ASK-3200R	6.39	(0.64)	2.24	178.25
	ASK-3200	7.20	(0.72)	2.52	200.54
	SUS 430	10.08	(1.01)	2.11	168.23
	SUS 430F	10.70	(1.07)	2.16	171.97

* 磁気焼鈍後の一例



製造範囲

状態	外径	外径許容差	長さ (mm)
研削 (G)	Φ0.7 ~ 30.0	h5 ~ 7	2,000 ~ 3,000
引抜 (CM)	Φ3.0 ~ 26.0	h8 ~ 9	2,000 ~ 4,000
コイル (DW)	Φ0.3 ~ 10.0	h8 ~ 9	—

寸法保証範囲外：研削品は両端 10mm [≤Φ3], 両端 20mm [>Φ3], 両端 30mm [>Φ25]、引抜品は別途協議により決定
真円度・円筒度：外径寸法公差の 1/3 以下 (狭小公差製品とフェライト系 SUS 鋼は別途協議)

形状番号	形状		形状番号	形状		適用
	先端	後端		先端	後端	
C1 (片面取)			C4 (先付・面取)			1. 先付・面取の角度は 60° ~ 70° 2. C1・C2・C3 C4 の面取深さは直径の 1/4 (目安) 3. C3・C5・C6 の先付深さは直径の 3/5 (目安)
C2 (両面取)			C5 (両先付)			
C3 (先付・面取)			C6 (片先付)			

本仕様は予告なく変更することがあります。

物理的性質

* () 内は参考値

ASK 鋼種 記号	基本質量 (g/cm ³)	ヤング率 (KN/mm ²)	ポアソン比	平均線膨張係数 (10 ⁻⁶ ・°C)	熱伝導率 (W/m・°C)	比熱 (J/g・°C)	比電気抵抗 (Ωm×10 ⁻⁸)
	常温	常温	常温	0-100°C	20-100°C	0-100°C	常温
ASK-500F	7.8	(205)	(0.28)	(10.8)	(40)	(0.48)	—
ASK-1100	7.8	(205)	(0.28)	(10.8)	(40)	(0.48)	—
ASK-1100B	7.8	209	0.29	11.3	54	0.51	19
ASK-1500	7.9	211	0.28	11.2	—	(0.48)	—
ASK-1500R	7.7	209	—	12.5	51	0.50	19
ASK-2200R	7.9	(205)	(0.24)	(11.7)	(74)	(0.46)	(10)
ASK-2600	7.9	(205)	(0.24)	(11.7)	(74)	(0.46)	(10)
ASK-2600R	7.9	(205)	(0.24)	(11.7)	(74)	(0.46)	(10)
ASK-2600S	7.9	(205)	(0.24)	(11.7)	(74)	(0.46)	(10)
ASK-2800	7.9	(205)	(0.24)	(11.7)	(74)	(0.46)	(10)
ASK-3000T	7.9	193	0.29	17.3	16.3	0.50	72
ASK-3000S	7.9	193	0.29	17.3	16.3	0.50	72
ASK-3000U	7.9	193	0.29	17.3	16.3	0.50	72
ASK-8000	7.8	199	—	16.6	15.5	0.52	66
ASK-3200	7.7	200	0.21	10.4	20.5	0.48	60
ASK-3200R	7.6	198	0.20	10.1	20.7	0.47	63
ASK-3300F	7.7	199	—	10.4	26	0.46	60
ASK-3900	7.6	222	—	10.3	23.8	0.48	55
ASK-3500A	7.8	200	—	9.9	25.1	0.46	57
ASK-3500R	7.8	200	0.27	9.9	25.1	0.46	57
ASK-3700	7.8	200	—	9.9	25.1	0.46	57
ASK-3400T	7.8	200	—	10.3	24.9	0.46	57