

機械的性質

板・条及び円板の機械的性質(引張強さ・耐力・伸び・曲げ) JIS H 4000

記号	質別(°)	引張試験					曲げ試験(°)			
		厚さ mm		引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び(%)		厚さ mm		内側半径
						A _{50mm}	A			
A1085P A1080P A1070P	H112	4 以上 6.5以下	75以上	35以上	13以上	-	-	-		
		6.5 を超え 13 以下	70以上	35以上	15以上					
		13 を超え 25 以下	60以上	25以上	20以上					
		25 を超え 50 以下	55以上	20以上	25以上					
	O	0.2以上 0.3以下	55以上 95以下	-	15以上	-	0.2以上 6以下	密着		
		0.3 を超え 0.5以下		-	20以上					
		0.5 を超え 0.8以下		-	25以上					
		0.8 を超え 1.3以下		15以上	30以上					
		1.3 を超え 1.3 以下		15以上	35以上					
		1.3 を超え 50 以下		15以上	30以上					
	H12 H22(°)	0.2以上 0.3以下	70以上 110以下	-	2以上	-	0.2以上 6以下	密着		
		0.3 を超え 0.5以下		-	3以上					
		0.5 を超え 0.8以下		-	4以上					
		0.8 を超え 1.3以下		55以上	6以上					
		1.3 を超え 2.9 以下		55以上	8以上					
		2.9 を超え 12 以下		55以上	9以上					
	H14 H24(°)	0.2以上 0.3以下	85以上 120以下	-	1以上	-	0.2以上 0.8を超え 6以下	厚さの0.5倍 厚さの1倍		
		0.3 を超え 0.5以下		-	2以上					
		0.5 を超え 0.8以下		-	3以上					
		0.8 を超え 1.3以下		65以上	4以上					
		1.3 を超え 2.9 以下		65以上	5以上					
		2.9 を超え 12 以下		65以上	6以上					
	H16 H26(°)	0.2以上 0.5以下	100以上 135以下	-	1以上	-	0.2以上 0.8を超え 4以下	厚さの1倍 厚さの1.5倍		
		0.5 を超え 0.8以下		-	2以上					
0.8 を超え 1.3以下		75以上		3以上						
1.3 を超え 4 以下		75以上		4以上						
H18	0.2以上 0.5以下	120以上	-	1以上	-	-	-			
	0.5 を超え 0.8以下		-	2以上						
	0.8 を超え 1.3以下		-	3以上						
	1.3 を超え 3 以下		-	4以上						
A1050P	H112	4 以上 6.5以下	85以上	45以上	10以上	-	-	-		
		6.5 を超え 13 以下	80以上	45以上	10以上					
		13 を超え 25 以下	70以上	35以上	16以上					
		25 を超え 50 以下	65以上	30以上	22以上					
	O	0.2以上 0.5以下	60以上 100以下	-	15以上	-	0.2以上 6以下	密着		
		0.5 を超え 0.8以下		-	20以上					
		0.8 を超え 1.3以下		20以上	25以上					
		1.3 を超え 6.5 以下		20以上	30以上					
		6.5 を超え 50 以下		20以上	28以上					
		0.2以上 0.3以下		-	2以上					
	H12 H22(°)	0.3 を超え 0.5以下	80以上 120以下	-	3以上	-	0.2以上 0.8を超え 6以下	密着 厚さの0.5倍		
		0.5 を超え 0.8以下		-	4以上					
		0.8 を超え 1.3以下		65以上	6以上					
		1.3 を超え 2.9 以下		65以上	8以上					
		2.9 を超え 12 以下		65以上	9以上					
		0.2以上 0.3以下		95以上 125以下	-				1以上	-
	0.3 を超え 0.5以下	-	2以上							
	0.5 を超え 0.8以下	-	3以上							
	0.8 を超え 1.3以下	75以上	4以上							
	1.3 を超え 2.9 以下	75以上	5以上							
	2.9 を超え 12 以下	75以上	6以上							
	H16 H26(°)	0.2以上 0.5以下	120以上 145以下	-	1以上	-	0.2以上 4以下	厚さの2倍		
		0.5 を超え 0.8以下		-	2以上					
		0.8 を超え 1.3以下		85以上	3以上					
1.3 を超え 4 以下		85以上		4以上						
H18	0.2以上 0.5以下	125以上	-	1以上	-	-	-			
	0.5 を超え 0.8以下		-	2以上						
	0.8 を超え 1.3以下		-	3以上						
	1.3 を超え 3 以下		-	4以上						
A1100P A1200P A1N00P A1N30P	H112	4 以上 6.5以下	95以上	50以上	9以上	-	-	-		
		6.5 を超え 13 以下	90以上	50以上	9以上					
		13 を超え 50 以下	85以上	35以上	14以上					
		50 を超え 75 以下	80以上	25以上	20以上					
	O	0.2以上 0.5以下	75以上 105以下	25以上	17以上	-	0.2以上 6以下	密着		
		0.5 を超え 0.8以下		-	22以上					
		0.8 を超え 1.3以下		-	22以上					
		1.3 を超え 6.5 以下		-	30以上					
		6.5 を超え 75 以下		-	28以上					
		0.2以上 0.3以下		95以上 125以下	-				2以上	-
	0.3 を超え 0.5以下	-	3以上							
	0.5 を超え 0.8以下	-	4以上							
	0.8 を超え 1.3以下	75以上	6以上							
	1.3 を超え 2.9 以下	75以上	8以上							
	2.9 を超え 12 以下	75以上	9以上							
	H14 H24(°)	0.2以上 0.3以下	120以上 145以下	95以上	1以上	-	0.2以上 6以下	厚さの1倍		
		0.3 を超え 0.5以下		-	2以上					
		0.5 を超え 0.8以下		-	3以上					
		0.8 を超え 1.3以下		-	4以上					
		1.3 を超え 2.9 以下		-	5以上					
		2.9 を超え 12 以下		-	6以上					

記号	質別(°)	引張試験				曲げ試験(°)						
		厚さ mm		引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び(°)		厚さ mm		内側半径		
						A _{50mm} %	A					
A1100P A1200P A1N00P A1N30P	H16 H26(°)	0.2以上 0.5以下	135以上 165以下	—	—	1以上	—	0.2以上 4以下	厚さの2倍			
		0.5を越え 0.8以下		2以上								
		0.8を越え 1.3以下		3以上								
		1.3を越え 4以下		4以上								
	H18	0.2以上 0.5以下	150以上	130以上	1以上	—	—	—	—			
		0.5を越え 0.8以下		2以上								
		0.8を越え 1.3以下		3以上								
		1.3を越え 3以下		4以上								
A2014P	O(°)	0.4以上 0.5以下	220以下	140以下	16以上	—	0.4以上 1.6以下	1.6以下 2.9以下	厚さの0.5倍 厚さの1倍 厚さの1.5倍			
		0.5を越え 13以下		16以上	—	2.9を越え 6以下						
		13を越え 25以下		10以上	9以上							
	T3	0.4以上 0.5以下	395以上	245以上	14以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	厚さの1.5倍 厚さの2.5倍 厚さの3倍 厚さの3.5倍			
		0.5を越え 6以下		245以上	14以上	—						
		6を越え 6.3以下		240以上	14以上							
	T4	0.4以上 0.5以下	395以上	240以上	14以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	厚さの1.5倍 厚さの2.5倍 厚さの3倍 厚さの3.5倍			
		0.5を越え 6以下	395以上	240以上								
		6を越え 6.3以下	400以上	250以上								
	T451(°)	6以上 13以下	400以上	250以上	14以上	—	—	—	—			
		13を越え 25以下	400以上		14以上	—						
		25を越え 50以下	400以上		12以上	10以上						
	T42(°)	0.4以上 0.5以下	400以上	—	14以上	—	—	—	—			
		0.5を越え 25以下	400以上	235以上	—							
	T6	0.4以上 0.5以下	440以上	390以上	6以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	厚さの3倍 厚さの3.5倍 厚さの4.5倍 厚さの5倍			
		0.5を越え 1以下	440以上	390以上	6以上							
		1を越え 6以下	440以上	390以上	7以上							
	T62(°)	6を越え 6.3以下	450以上	395以上	7以上	—	—	—	—			
		6.3を越え 12.0以下	450以上	395以上	7以上							
		0.4以上 0.5以下	440以上	—	6以上							
	T651	0.5を越え 1以下	440以上	390以上	6以上	—	—	—	—			
		1を越え 6.5以下	460以上	400以上	7以上							
		6.5を越え 13以下	460以上	410以上	7以上							
	T651	13を越え 25以下	460以上	410以上	6以上	—	—	—	—			
25を越え 50以下		460以上	405以上	7以上								
50を越え 60以下		450以上	390以上	2以上	3以上							
T651	60を越え 80以下	435以上	380以上	2以上	1以上	—	—	—				
	80を越え 100以下	405以上	380以上	—	1以上							
	0.4以上 0.5以下	—	—	—	—							
A2017P	O(°)	0.5を越え 25以下	215以下	110以下	12以上	—	0.4以上 1.6以下	1.6以下 2.9以下	—			
		0.4以上 0.5以下	375以上	—	12以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	—			
	0.5を越え 1.6以下	215以上		15以上								
	1.6を越え 2.9以下	215以上		17以上								
	T3	2.9を越え 6以下	375以上	215以上	15以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	—			
		6以上 25以下		215以上	12以上							
		25を越え 50以下		375以上	215以上					12以上		
	T351	50を越え 80以下	355以上	195以上	11以上	—	—	—	—			
		80を越え 100以下	355以上	195以上	10以上							
		0.4以上 0.5以下	355以上	—	12以上					—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下
	0.5を越え 1.6以下	195以上		15以上								
	1.6を越え 2.9以下	195以上		17以上								
T4	2.9を越え 6以下	355以上	195以上	15以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	—				
	6以上 25以下		12以上	—								
	25を越え 50以下		12以上									
T451	50を越え 80以下	355以上	195以上	11以上	—	—	—	—				
	80を越え 100以下		11以上	—								
	0.4以上 0.5以下		355以上						195以上	10以上		
T42(°)	0.5を越え 1.6以下	355以上	195以上	15以上	—	—	—	—				
	1.6を越え 2.9以下	355以上	195以上	17以上								
	2.9を越え 6.5以下	355以上	195以上	15以上								
T42(°)	6.5を越え 25以下	335以上	185以上	12以上	—	—	—	—				
	0.4以上 0.5以下	220以下	140以下	12以上					—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	密着 厚さの0.5倍 厚さの2倍 厚さの3倍
	0.5を越え 13以下		140以下	12以上								
13を越え 25以下	95以下		12以上	—								
T3	25を越え 45以下	440以上	—	—	10以上	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	厚さの2倍 厚さの3倍 厚さの4倍				
	0.4以上 0.5以下		—	12以上	—							
	0.5を越え 6.5以下		295以上	15以上								
A2024P	T351(°)	6.5以上 13以下	440以上	290以上	12以上	—	—	—				
		13を越え 25以下	435以上	290以上	8以上				7以上			
		25を越え 40以下	425以上	290以上	7以上					6以上		
		40を越え 50以下	425以上	290以上	6以上				5以上			
		50を越え 80以下	415以上	290以上	4以上				3以上			
		80を越え 100以下	395以上	285以上	4以上				3以上			
	100を越え 120以下	395以上	285以上	—	2以上							
	120を越え 150以下	380以上	260以上	—	2以上							
T361(°)	0.4以上 0.5以下	460以上	—	8以上	—	0.4以上 1.6以下	1.6以下 2.9以下	厚さの3倍 厚さの4倍 厚さの5倍				
	0.5を越え 1.6以下	460以上	345以上	8以上								
	1.6を越え 6.5以下	470以上	355以上	9以上								
T4	6.5を越え 12以下	460以上	345以上	9以上	—	0.4以上 0.5以下	0.5以下 1.6以下	厚さの2倍 厚さの3倍 厚さの4倍				
	0.4以上 0.5以下	425以上	275以上	12以上								

記号	質別(°)	引張試験				曲げ試験(°)				
		厚さ mm		引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び(%)		厚さ mm		内側半径
						A _{50mm}	A			
A2024P	T42(°)	0.4以上 0.5 以下	430以上	—	12以上	—	—	—	—	
		0.5を超え 6.5 以下	430以上	265以上	15以上					
		1.6 を超え 13 以下	430以上	265以上	12以上					
	T62(°)	13 を超え 25 以下	420以上	265以上	8以上	—	—	—	—	
		0.4以上 0.5 以下	440以上	—	5以上					
		0.5を超え 13 以下	440以上	345以上	—					
	T81	13 を超え 25 以下	430以上	345以上	—	—	—	—	—	
		0.25以上 6.5以下	460以上	400以上	5以上					
	T851	6.5以上 13 以下	460以上	400以上	—	—	—	—	—	
		13 を超え 25 以下	455以上	400以上	5以上					
		25 を超え 40 以下	455以上	395以上	—					
	T861	0.4以上 0.5 以下	480以上	—	3以上	—	—	—	—	
0.5を超え 1.6 以下		480以上	430以上	3以上						
1.6 を超え 6.5 以下		490以上	460以上	4以上						
6.5 を超え 12 以下		480以上	440以上	4以上						
A3003P A3203P	H112	4 以上 13 以下	120以上	70以上	8以上	—	—	—	—	
		13 を超え 50 以下	110以上	40以上	12以上					
		50 を超え 75 以下	100以上	40以上	18以上					
	O	0.2以上 0.3 以下	95以上 135以下	—	18以上	—	0.2以上 6以下	—	密着	
		0.3を超え 0.8 以下		35以上	20以上					
		0.8を超え 1.3 以下		35以上	22以上					
		1.3を超え 6.5 以下		35以上	25以上					
	H12 H22(°)	6.5を超え 75 以下	120以上 155以下	35以上	23以上	—	0.2以上 6以下	—	厚さの0.5倍	
		0.2以上 0.3 以下		—	2以上					
		0.3を超え 0.5 以下		—	3以上					
		0.5を超え 0.8 以下		—	4以上					
		0.8を超え 1.3 以下		85以上	5以上					
1.3を超え 2.9 以下		85以上		6以上						
H14 H24(°)	2.9を超え 4 以下	140以上 180以下	85以上	7以上	—	0.2以上 9以下 2.9を超え 6以下	—	厚さの1倍 厚さの1.5倍		
	4を超え 6.5 以下		85以上	8以上						
	6.5を超え 12 以下		85以上	9以上						
	0.2以上 0.3 以下		—	1以上						
	0.3を超え 0.5 以下		115以上	2以上						
	0.5を超え 0.8 以下		115以上	3以上						
H16 H26(°)	0.8を超え 1.3 以下	165以上 205以下	115以上	3以上	—	0.2以上 1.3以下 1.3を超え 2.9以下 2.9を超え 4以下	—	厚さの2倍 厚さの2.5倍 厚さの3倍		
	1.3を超え 4 以下		145以上	3以上						
	4を超え 6.5 以下		145以上	4以上						
	0.2以上 0.5 以下		—	1以上						
	0.5を超え 0.8 以下		—	2以上						
	0.8を超え 1.3 以下		145以上	3以上						
A5052P A5652P	H112	4以上 6.5 以下	195以上	110以上	9以上	—	—	—		
		6.5を超え 13 以下	195以上	110以上	7以上					
		13を超え 50 以下	175以上	65以上	12以上					
		50を超え 75 以下	175以上	65以上	16以上					
	O	0.2以上 0.3 以下	170以上 215以上	—	14以上	—	0.2以上 0.8以下 0.8を超え 2.9以下 2.9を超え 6 以下	—	密着 厚さの0.5倍 厚さの1倍	
		0.3を超え 0.5 以下		65以上	15以上					
		0.5を超え 0.8 以下		65以上	17以上					
		0.8を超え 1.3 以下		65以上	17以上					
		1.3を超え 2.9 以下		65以上	19以上					
		2.9を超え 6.5 以下		65以上	19以上					
	H12 H22(°) H32	6.5を超え 75 以下	215以上 265以上	65以上	18以上	—	0.2以上 0.8以下 0.8を超え 2.9以下 2.9を超え 6 以下	—	厚さの0.5倍 厚さの1倍 厚さの1.5倍	
		0.2以上 0.3 以下		—	3以上					
0.3を超え 0.5 以下		—		4以上						
0.5を超え 0.8 以下		—		5以上						
0.8を超え 1.3 以下		155以上		5以上						
1.3を超え 2.9 以下		155以上		7以上						
H14 H24(°) H34	2.9を超え 6.5 以下	235以上 285以上	155以上	9以上	—	0.2以上 0.8以下 0.8を超え 2.9以下 2.9を超え 6 以下	—	厚さの1倍 厚さの1.5倍 厚さの2倍		
	6.5を超え 12 以下		155以上	11以上						
	0.2以上 0.5 以下		—	3以上						
	0.3を超え 0.5 以下		—	4以上						
	0.5を超え 0.8 以下		—	4以上						
	1.3を超え 2.9 以下		—	6以上						
H16 H26(°) H36	2.9を超え 6.5 以下	255以上 305以上	—	3以上	—	0.2以上 0.8以下 0.8を超え 1.3以下 1.3を超え 4 以下	—	厚さの2倍 厚さの2.5倍 厚さの3倍		
	6.5を超え 12 以下		—	4以上						
	0.2以上 0.8 以下		—	3以上						
	0.8を超え 4 以下		—	4以上						
H18 H38	0.2以上 0.8 以下	270以上	220以上	3以上	—	—	—	—		
	0.8を超え 3 以下		—	4以上						
	0.15以上 0.5以下		—	1以上						
A5083P	H112	4以上 6.5 以下	275以上	125以上	12以上	—	—	—		
		6.5を超え 40 以下		125以上					10以上	
		40を超え 75 以下		120以上					10以上	
	O	0.5以上 0.8以下	275以上 350以下	125以上	16以上	—	0.5以上 12以下	—	厚さの2倍	
		0.8を超え 40 以下		275以上						125以上
		40を超え 80 以下		275以上						115以上
									80を超え 100 以下	260以上

記号	質別(°)	引張試験				曲げ試験(°)				
		厚さ mm		引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び(°) %		厚さ mm		内側半径
						A _{50mm}	A			
	H22(°) H32	0.5以上 0.8以下	305以上 380以下	215以上	8以上	-	0.5以上 1.3以下	厚さの2.5倍 厚さの3倍 厚さの4倍 厚さの5倍		
		0.8を超え 2.9以下	310以上 380以下	235以上 305以下	8以上		1.3を超え 2.9以下			
		2.9を超え 12以下	305以上 380以下	215以上 295以下	10以上		2.9を超え 6.5以下			
	H321(°)	4以上 13以下	305以上 385以下	215以上 295以下	12以上	-	-	-		
		13を超え 40以下	305以上 385以下	215以上 295以下	11以上					
		40を超え 80以下	285以上 385以下	200以上 295以下	11以上					
	H34	1.2以上 3.0以下	345以上	270以上	6以上	-	-	-		
		3を超え 6.0以下	405以下	340以下	8以上					
	H116	1.5以上 12.5以下	305以上	215以上	10以上	-	-	-		
		12.5を超え 30以下	305以上	215以上						
		30を超え 40以下	305以上	215以上						
	A6061P	O(°)	0.4以上 0.5以下	145以下	-	14以上	-	0.4以上 0.5以下 0.5を超え 2.9以下	密着 厚さの0.5倍 厚さの1倍 厚さの1.5倍	
0.5を超え 2.9以下			85以下		16以上					
2.9を超え 13以下			85以下		18以上					
13を超え 25以下			-		18以上					
T4		0.4以上 0.5以下	205以上	-	14以上	-	0.4以上 0.5以下	厚さの1倍		
		0.5を超え 6.5以下		110以上	16以上				0.5を超え 6以下	
T451(°)		6.5以上 13以下	205以上	-	18以上	-	-	-		
		13を超え 25以下		110以上	17以上					
		25を超え 75以下		-	15以上					
T42(°)		0.4以上 0.5以下	205以上	-	14以上	-	-	-		
		0.5を超え 6.5以下		95以上	16以上					
		6.5を超え 25以下		95以上	18以上					
T6	0.4以上 0.5以下	295以上	-	8以上	-	0.4以上 0.5以下	厚さの1.5倍			
	0.5を超え 6.5以下		245以上	10以上				0.5を超え 1.6以下 1.6を超え 2.9以下 2.9を超え 6以下		
T651	6.5以上 13以下	295以上	245以上	10以上	-	-	-			
	13を超え 25以下			9以上						
	25を超え 50以下			8以上						
	50を超え 100以下			6以上						
T62(°)	0.4以上 0.5以下	295以上	-	8以上	-	-	-			
	0.5を超え 13以下		245以上	10以上						
	13を超え 25以下		245以上	9以上						
	25を超え 50以下		240以上	8以上						
A7075P	O(°)	0.4以上 0.5以下	275以下	145以下	10以上	-	0.4以上 0.5以下	厚さの0.5倍 厚さの1倍 厚さの2倍 厚さの2.5倍		
		0.5を超え 13以下			-		0.5を超え 1.6以下			
		13を超え 25以下			9以上		1.6を超え 2.9以下			
		25を超え 50以下			9以上		2.9を超え 6以下			
	T6	0.4以上 0.5以下	510以上	435以上	5以上	-	0.4以上 0.5以下	厚さの3.5倍		
		0.5を超え 1以下			525以上				460以上	6以上
		1を超え 2.9以下			540以上				470以上	7以上
		2.9を超え 6.5以下			540以上				475以上	8以上
	T651	6.0以上 13以下	540以上	460以上	9以上	-	0.5を超え 1.6以下	厚さの4倍		
		13を超え 25以下			540以上				470以上	7以上
		25を超え 50以下			530以上				460以上	6以上
		50を超え 60以下			525以上				440以上	5以上
60を超え 80以下		495以上			420以上				5以上	
80を超え 90以下		490以上			400以上				5以上	
T62(°)	0.4以上 0.5以下	530以上	460以上	7以上	-	1.6を超え 2.9以下	厚さの5倍			
	0.5を超え 1以下			530以上				460以上	7以上	
	1を超え 2.9以下			540以上				470以上	8以上	
	2.9を超え 6.5以下			540以上				480以上	8以上	
	6.5を超え 13以下			540以上				460以上	9以上	
	13を超え 25以下			540以上				470以上	7以上	
T7351	25を超え 50以下	530以上	460以上	6以上	-	2.9を超え 6以下	厚さの5.5倍			
	1.0以上 6.0以下			460以上				385以上	8以上	
	6.0以上 6.30以下			475以上				390以上	7以上	
	6.30を超え 12.0以下			475以上				390以上	7以上	
	12.0を超え 12.5以下			475以上				390以上	7以上	
	12.5を超え 25以下			475以上				390以上	7以上	
	25を超え 40以下			475以上				390以上	-	
	40を超え 50以下			475以上				390以上	-	
	50を超え 60以下			455以上				360以上	-	
	60を超え 80以下			440以上				340以上	-	
T76	80を超え 90以下	435以上	340以上	-	-	-	-			
	90を超え 100以下			420以上				330以上	-	
T7651	3.20以上 6.0以下	500以上	425以上	8以上	-	-	-			
	6.0以上 12.0以下			495以上				420以上	8以上	
		12.0を超え 25以下	490以上	415以上	-	5以上	-			

注(°) 質別は、JIS H 0001による。

(°) 質別H22、H24、H26、H28及びH29については、引張強さの上限及び耐力は適用しない。

(°) 質別Oの材料は、質別T42又はT62の材料の基礎となるものであり、注文者の要求がある場合は、これらの材料の性能を保証しなければならない。

(°) 溶体化処理後、1.5～3.0%の永久変形を与える引張によって残留応力を除去し、更に自然時効させたもの。質別T451の材料は、質別T651の性能を保証しなければならない。

(°) 質別T42の機械的性質は、注文者が質別Oの材料を用いて溶体化処理後自然時効硬化処理した場合に適用する。ただし、注文者において溶体化処理する前に何らかの冷間加工又は熱間加工をした場合には、規格値より低くなることもある。

(°) 質別T62の機械的性質は、注文者が質別Oの材料を用いて溶体化処理後人工時効硬化処理した場合に適用する。ただし、注文者において溶体化処理する前に何らかの冷間

- 加工又は熱間加工をした場合には、規格値より低くなることもある。
- (*) 質別T351の材料は、人工時効硬化処理を施すことによって、質別T851の性能を保証しなければならない。
- (**) 質別T361の材料は、人工時効硬化処理を施すことによって、質別T861の性能を保証しなければならない。
- (***) 質別T321は、H32に必要な加工硬化量以下の加工硬化処理を施したものの。
- (***) 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、 A_{50mm} で行うものとする。
 なお、 A_{50mm} の規格がない場合は、 A で行うものとする。
 A : $5.65 \sqrt{S_0}$ の標点距離における伸び% (S_0 : 平行部の断面積)
 A_{50mm} : 50mm標点距離における伸び%
- (***) 曲げ試験の条件を示す。

備考1. $1N/mm^2 = 1MPa$

備考2. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

押出棒の機械的性質 JIS H 4040

合金番号	質別(*)	引張試験								
		径、厚さ又は対辺距離 mm		断面積 cm ²	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %			
							A_{50mm}	A		
1070	H112	—	—	—	55以上	15以上	—	—		
1050	H112	—	—	—	65以上	20以上	—	—		
2011	T3	3以上 40以下	—	—	310以上	260以上	10以上	10以上		
		40を超え 50以下	—	—	295以上	235以上	12以上	10以上		
		50を超え 75以下	—	—	290以上	205以上	14以上	10以上		
	T4	3以上 200以下	—	—	275以上	125以上	16以上	14以上		
	T6	3以上 75以下	—	—	310以上	230以上	10以上	8以上		
		75を超え 160以下	—	—	295以上	195以上	8以上	6以上		
T8	3以上 75以下	—	—	370以上	275以上	10以上	10以上			
2014	O(°)	—	—	—	250以下	135以下	12以上	10以上		
	T4	—	—	—	345以上	240以上	12以上	10以上		
	T4510	—	—	—	—	—	—	—		
	T4511	—	—	—	—	—	—	—		
	T42(°)	—	—	—	345以上	205以上	12以上	—		
	T6	12以下	—	—	—	410以上	365以上	7以上	—	
		12を超え 19以下	—	—	—	440以上	400以上	7以上	6以上	
		19を超えるもの	160以下	—	—	—	470以上	410以上	7以上	6以上
			160を超え 200以下	—	—	—	470以上	400以上	6以上	6以上
			200を超え 250以下	—	—	—	450以上	380以上	6以上	6以上
250を超え 300以下			—	—	—	430以上	365以上	6以上	6以上	
T62(°)	19以下	—	—	410以上	365以上	7以上	—			
19を超えるもの	160以下	—	—	410以上	365以上	7以上	—			
160を超え 200以下	—	—	—	410以上	365以上	6以上	—			
2017	O(°)	—	—	—	245以下	125以下	16以上	—		
	T4	—	—	—	345以上	215以上	12以上	—		
	T42(°)	—	—	—	700を超え 1000以下	335以上	195以上	12以上		
2024	O(°)	—	—	—	245以下	125以下	12以上	10以上		
	T3511	6以下	—	—	390以上	295以上	12以上	—		
		6を超え 19以下	—	—	—	410以上	300以上	12以上	10以上	
		19を超え 38以下	—	—	—	450以上	310以上	10以上	8以上	
		38を超えるもの	160以下	—	—	480以上	365以上	10以上	7以上	
	160を超え 200以下	—	—	—	470以上	335以上	8以上	7以上		
	T3	6以下	—	—	—	390以上	295以上	12以上	—	
		6を超え 19以下	—	—	—	410以上	305以上	12以上	—	
		19を超え 38以下	—	—	—	450以上	315以上	10以上	—	
		38を超え 100以下	160以下	—	—	480以上	365以上	10以上	8以上	
		160を超え 200以下	—	—	—	470以上	335以上	8以上	8以上	
		200を超え 300以下	—	—	—	460以上	315以上	8以上	8以上	
	T4	160以下	—	—	—	480以上	365以上	10以上	6以上	
		160を超え 200以下	—	—	—	470以上	335以上	8以上	6以上	
200を超え 300以下		—	—	—	460以上	315以上	8以上	6以上		
100を超え 200以下		160以下	—	—	480以上	365以上	10以上	6以上		
160を超え 200以下	—	—	—	470以上	335以上	8以上	6以上			
200を超え 300以下	—	—	—	460以上	315以上	8以上	6以上			
T42(°)	19以下	—	—	—	390以上	265以上	12以上	—		
	19を超え 38以下	—	—	—	390以上	265以上	10以上	—		
	38を超えるもの	160以下	—	—	390以上	265以上	10以上	—		
		160を超え 200以下	—	—	—	390以上	265以上	8以上	—	
T8510	10以上 150以下	—	—	455以上	400以上	—	4以上			
T8511	—	—	—	—	—	—	—			
T81	—	—	—	—	—	—	—			
5052	H112	—	—	—	175以上	70以上	—	—		
	O	—	—	—	175以上	70以上	20以上	—		
5056	H112	—	—	—	245以下	100以上	—	—		
		300を超え 700以下	—	—	225以上	80以上	—	—		
		700を超え 1000以下	—	—	215以上	70以上	—	—		
5083	H112	130以下	—	—	275以上	140以上	12以上	12以上		
	O	130以下	—	—	275以上	110以上	14以上	—		
6061	O(°)	—	—	—	145以下	110以下	16以上	—		
	T4(°)	—	—	—	180以上	110以上	16以上	14以上		
	T4511	—	—	—	—	—	—	—		
	T42(°)	—	—	—	175以上	85以上	16以上	—		
	T6(°)	6以下	—	—	—	260以上	240以上	8以上	7以上	
		6を超えるもの	—	—	—	260以上	240以上	10以上	9以上	
6063	T1	12以下	—	—	120以上	60以上	12以上	—		
		12を超え 25以下	—	—	110以上	55以上	12以上	—		
	T5	12以下	—	—	150以上	110以上	8以上	7以上		
		12を超え 25以下	—	—	145以上	105以上	8以上	7以上		
	T6(°)	3以下	—	—	205以上	170以上	8以上	—		
		3を超え 25以下	—	—	205以上	170以上	10以上	9以上		

押出棒の機械的性質 JIS H 4040

合金番号	質別 ^(*)	引張試験						
		径、厚さ又は対辺距離 mm	断面積 cm ²	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %		
						A _{50mm}	A	
7075	O ^(*)	—	200以下	275以上	165以上	10以上	9以上	
	T6 T62 ^(*) T6510 T6511	6以下	—	540以上	480以上	7以上	—	
		6以上 75以下	—	560以上	500以上	7以上	6以上	
		75を超え 110以下	130以下	130を超え 200以下	560以上	490以上	7以上	5以上
			110を超え 130以下	200以下	540以上	480以上	7以上	5以上
		130を超え 150以下	—	500以上	440以上	—	5以上	
		T73	10以上 25以下	—	485以上	420以上	—	7以上
	25を超え 50以下		—	475以上	405以上	—	7以上	
	50を超え 70以下		—	475以上	405以上	—	7以上	
	70を超え 100以下		—	470以上	390以上	—	6以上	

注^(*) 質別は、JIS H 0001による。

^(*) 質別Oの材料は、質別T42又はT62の材料の基礎となるものであり、注文者の要求がある場合、これらの材料の機械的性質を保証しなければならない。

^(†) 質別T42の機械的性質は、注文者が質別Oを溶体化処理後自然時効した場合に限られるものである。ただし、注文者において溶体化処理する前に何らかの冷間加工又は熱間加工した場合には、規格値より低くなることもある。

^(*) 質別T62の機械的性質は、注文者が質別Oを溶体化処理後人工時効硬化処理した場合に得られるものである。

ただし、注文者において溶体化処理する前に何らかの冷間加工又は熱間加工した場合には、規格値より低くなることもある。

^(†) 押出後の制御した冷却をされたものに適用してもよい。

備考1. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

備考2. 伸びは、標点間距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A_{50mm}で行うものとする。

なお、A_{50mm}の規定がない場合は、Aで行うものとする。

備考3. 1N/mm² = 1MPa

引抜棒及び引抜線の機械的性質 JIS H 4040

合金番号	質別 ^(*)	引張試験					
		径、厚さ又は対辺距離 mm	断面積 cm ²	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %	
						A _{50mm}	A
1070	O	3以下	—	55以上	—	—	—
		3を超え 100以下	—	95以下	15以上	25以上	—
	H14	10以下	—	95以下	—	—	—
	H18	10以下	—	85以上	—	—	—
1050	O	3以下	—	120以上	—	—	—
		3を超え 100以下	—	—	—	—	—
	H14	10以下	—	60以上	20以上	25以上	—
	H18	10以下	—	60以上	—	—	—
2011	T3	3以下	—	100以下	—	—	—
		3を超え 100以下	—	100以下	—	—	—
	T8	10以下	—	100以下	—	—	—
	O ^(*)	100以下	—	—	—	—	—
2014	T4 T42 ^(†) T451	3以下	—	310以上	260以上	10以上	9以上
		3を超え 100以下	—	38を超え 50以下	295以上	12以上	10以上
	T6 T62 ^(†) T651	3以下	—	50を超え 80以下	280以上	14以上	10以上
	3を超え 100以下	—	3以上 80以下	370以上	270以上	10以上	8以上
2017	O ^(*)	3以下	—	3以上 100以下	245以下	—	12以上
		3を超え 100以下	—	—	245以下	—	—
	H13	10以下	—	—	—	—	—
	T4 T42 ^(†)	100以下	—	—	—	—	—
2024	O ^(*)	3以下	—	3以上 100以下	245以下	—	—
		3を超え 100以下	—	—	245以下	—	—
	T351	10以下	—	3以上 100以下	245以下	—	—
	T4 T451	12.5を超え 100以下	—	—	—	—	—
	T42 ^(†)	3以下	—	3を超え 100以下	425以上	310以上	10以上
		3を超え 100以下	—	—	425以上	290以上	10以上
	T62 ^(†)	3以下	—	3を超え 100以下	425以上	—	—
		3を超え 100以下	—	—	430以上	—	—
5052	O	3以下	—	3を超え 100以下	430以上	275以上	10以上
		3を超え 100以下	—	—	410以上	—	—
	H32	10以下	—	3以下	170以上	—	—
	H14	3以下	—	3を超え 100以下	220以下	65以上	25以上
		3を超え 30以下	—	—	170以上	—	—
	H34	3以下	—	3以上 10以下	220以下	—	—
		3を超え 30以下	—	—	215以上	—	—
	H18	10以下	—	3以下	235以上	—	—
H38	3以下	—	3を超え 30以下	235以上	180以上	—	
	3を超え 30以下	—	—	235以上	—	—	
F	100以下	—	3以下	236以上	—	—	
				3を超え 30以下	235以上	180以上	6以上
				10以下	270以上	220以上	2以上
				10以下	270以上	220以上	2以上
				—	—	—	—

引抜棒及び引抜線の機械的性質 JIS H 4040

合金番号	質別(°)	引張試験						
		径、厚さ又は対辺距離 mm		断面積 cm ²	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %	
						A _{50mm}	A	
5056	O	3以下		—	315以上	—	—	—
		3を超え	100以下	—	250以上 320以下	110以上	20以上	16以上
	H12	10以下		—	300以上	—	—	—
	H34	10以下		—	345以上	—	—	—
	H38	10以下		—	380以上	—	—	—
5083	O	3以下		—	275以上 355以下	—	—	—
		3を超え	100以下	—	275以上 355以下	110以上	14以上	14以上
	H111	50以下		—	270以上	140以上	—	12以上
	H12	30以下		—	300以上	200以上	—	4以上
6061	O(°)	3以下		—	145以下	—	—	—
		3を超え	100以下	—	145以下	—	18以上	—
	H13	3以上 10以下		—	155以上 205以下	—	—	—
		3以下		—	205以上	—	—	—
	T4	3を超え 100以下		300以下	205以上	110以上	18以上	16以上
		3以下		—	205以上	—	—	—
	T42(°)	3を超え 100以下		300以下	205以上	95以上	18以上	—
3以下		—	290以上	—	—	—		
7075	O(°)	3以上 100以下		—	275以下	—	10以上	—
		3以上 100以下		—	520以上	460以上	7以上	6以上
	T6	3以上 100以下		—	520以上	460以上	7以上	6以上
		100以下		—	470以上	385以上	7以上	9以上

注(°) 注文者の要求があった場合に、受渡当事者間で取り決められる保証値。

備考1. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

備考2. 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A_{50mm}で行う。

なお、A_{50mm}の規定がない場合は、Aで行う。

備考3. 1N/mm² = 1MPa

押出管の機械的性質 JIS H 4080

合金番号	質別(°)	引張試験							
		肉厚 mm		外径 mm	断面積 cm ²	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %	
							A _{50mm}	A	
2017	O(°)	—		—	—	245以下	125以下	16以上	—
		—		—	700以下	345以上	215以上	12以上	—
5056	H112	—		—	700を超え 1000以下	335以上	195以上	12以上	—
		—		—	300以下	245以上	100以上	—	—
		—		—	300を超え 700以下	225以上	80以上	—	—
6063	T1	12以下		—	—	120以上	60以上	12以上	—
		12を超え 25以下	—	—	110以上	55以上	12以上	—	
	T5	12以下		—	—	155以上	110以上	8以上	—
		12を超え 25以下	—	—	145以上	110以上	8以上	—	
	T6(°)	3以下		—	—	205以上	175以上	8以上	—
		3を超え 25以下	—	—	205以上	175以上	10以上	—	

注(°) 質別は、JIS H 0001による。

(°) 質別Oの材料は、質別T42又はT62の材料の基礎となるものであり、注文者の要求がある場合は、これらの材料の性能を保証しなければならない。

(°) 質別T42の機械的性質は、注文者が質別Oの材料を用いて溶体化処理後、自然時効硬化処理した場合に適用する。ただし、注文者において溶体化処理する前に何らかの冷間加工又は熱間加工した場合には、規格値よりも低くなることもある。

(°) 押出後の制御した冷却をされたものに適用される。

備考1. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

備考2. 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A_{50mm}で行うものとする。

なお、A_{50mm}の規格がない場合は、Aで行うものとする。

A: $5.65 \sqrt{S_0}$ の標点距離における伸び%(S₀:平行部の断面積)

A_{50mm}: 50mm標点距離における伸び%

備考3. 1N/mm² = 1MPa

引抜管の機械的性質 JIS H 4080

合金番号	質別(°)	引張試験						
		肉厚 mm		引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %		
						A _{50mm} (°)	A _{50mm} (°)	A
1070	O	0.4以上 12以下		55以上 95以下	—	—	—	—
		0.4以上 12以下		85以上	—	—	—	—
	H14	0.4以上 12以下		95以上	—	—	—	—
		0.4以上 12以下		120以上	—	—	—	—
1050	O	0.4以上 12以下		60以上 100以下	—	—	—	—
		0.4以上 12以下		95以上	—	—	—	—
	H14	0.4以上 12以下		110以上	—	—	—	—
		0.4以上 12以下		125以上	—	—	—	—

引張管の機械的性質 JIS H 4080

合金番号	質別 ^(*)	引張試験						
		肉厚 mm		引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %		
						A _{50mm} ⁽¹²⁾	A _{50mm} ⁽¹³⁾	A
5052	O	0.6以上 12以下	175以上 245以下	70以上	—	—	—	
	H14 H34	0.6以上 12以下	235以上	175以上	—	—	—	
	H18 H38	0.6以上 6以下	275以上	215以上	—	—	—	
6063	O	0.6以上 12以下	125以下	—	—	—	—	
	T6	0.6以上 1.2以下	225以上	195以上	12以上	8以上	—	
		1.2を超え 6.5以下	225以上	195以上	14以上	10以上	—	
		6.5を超え 12以下	225以上	195以上	16以上	12以上	—	
		0.6以上 12以下	225以上	205以上	5以上	—	—	

注⁽¹²⁾ JIS Z 2201 の11号試験片による伸び。

(¹³) JIS Z 2201 の12号試験片による伸び。

備考1. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

備考2. 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A_{50mm}で行うものとする。

なお、A_{50mm}の規格がない場合は、Aで行うものとする。

A : $5.65 \sqrt{S_0}$ の標点距離における伸び% (S₀:平行部の断面積)

A_{50mm} : 50mm標点距離における伸び%

備考3. 1N/mm² = 1MPa

押出型材の機械的性質 (引張強さ・耐力・伸び) JIS H 4100

合金番号	質別 ^(*)	引張試験					
		試験箇所の厚さ mm	断面積 cm ²	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び(°) %	
						A _{50mm}	A
5052	H112	—	—	175以上	70以上	—	—
	O	—	—	175以上 245以下	70以上	20以上	—

注^(*) 質別は、JIS H 0001による。

(°) 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A_{50mm}で行うものとする。

なお、A_{50mm}の規格がない場合は、Aで行うものとする。

A : $5.65 \sqrt{S_0}$ の標点距離における伸び% (S₀:平行部の断面積)

A_{50mm} : 50mm標点距離における伸び%

備考1. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

備考2. 1N/mm² = 1MPa

合金番号6063の機械的性質 (引張強さ・耐力・伸び・硬さ) JIS H 4100

合金番号	質別 ^(*)	引張試験					硬さ試験	
		試験箇所の厚さ mm	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び(°) %		試験箇所の厚さ mm	HV5
					A _{50mm}	A		
6063	T1	12以下	120以上	60以上	12以上	—	—	—
		12を超え 25以下	110以上	55以上	12以上	—	—	—
	T5 ⁽¹²⁾	12以下	150以上	110以上	8以上	7以上	0.8以上	58以上
		12を超え 25以下	145以上	105以上	8以上	7以上		
	T6 ⁽¹¹⁾	3以下	205以上	170以上	8以上	—	—	—
		3を超え 25以下	205以上	170以上	10以上	—	—	—

注^(*) 質別は、JIS H 0001による。

(°) 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A_{50mm}で行うものとする。

なお、A_{50mm}の規格がない場合は、Aで行うものとする。

A : $5.65 \sqrt{S_0}$ の標点距離における伸び% (S₀:平行部の断面積)

A_{50mm} : 50mm標点距離における伸び%

(¹¹) 押出後の制御した冷却をされたものに適用してもよい。

(¹²) 質別T5の機械的性質は、引張試験又は硬さ試験のいずれかによる。

備考1. 規定範囲外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

備考2. 1N/mm² = 1MPa

出典元: JISハンドブック③非鉄2012より