

2024年6月27日 一部改正  
2024年5月8日 技術委員会 審議  
2024年5月31日 国土交通大臣 認可

## 鑄鋼品の供試材等

### 改正対象

鋼船規則 K 編  
鋼船規則検査要領 K 編

### 改正理由

IACS 統一規則 W7 及び W8 では、鍛鋼品 (W7) 及び鑄鋼品 (W8) の機械特性及び試験方法等に関する要件を規定している。2022 年 2 月に採択された当該統一規則 W7(Rev.4)では、鍛鋼品に対しシャルピー衝撃試験を行う必要がある旨規定され、2022 年 3 月に採択された当該統一規則 W8(Rev.3)では、鑄鋼品の供試材の採取方法及び大きさに関する要件等が定められた。本会は当該要件を既に本会規則に取入れている。

一方、関連業界より、W8(Rev.3)で規定された供試材の大きさは製造する上で実用的ではなく、また、要求される大きさよりも小さい供試材で鑄鋼品の評価を確保できるとのコメントが寄せられた。IACS は当該コメントに基づき、鑄鋼品の供試材の採取方法及び大きさに関する要件を改めるべく、IACS 統一規則 W8(Rev.4)を 2024 年 3 月に採択した。

また、合金鋼鍛鋼品を用いた舵頭材及びピントル等について、上記改正の趣旨と異なり、旧材料記号の合金鋼鍛鋼品が使用可能となっていた。

今般、IACS 統一規則 W8(Rev.4)に基づき、関連規定を改める。また、あわせて、合金鋼鍛鋼品を用いた舵頭材及びピントル等について、IACS 統一規則 W7(Rev.4)に適合させるべく関連規定を改める。

### 改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 製造者が提供する供試材の採取配置について、本体に付帯又は一体化して鑄造された、少なくとも厚さ 30mm の供試材とする旨明記する。
- (2) 上記(1)に代わる取付配置の場合については、本会の承認が必要となる旨明記する。
- (3) 合金鋼鍛鋼品を用いた舵頭材及びピントル等について、鋼船規則 K 編表 K6.3(b)に掲げる規定に適合するよう規定する。

## 施行及び適用

- (1) 2024年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用
- (2) 船舶の所有者からの申し出により先取り適用可

規則の節・条タイトルの末尾に付けられたアスタリスク (\*) は、その規則に対応する要領があることを示しております。

ID: DD24-01

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新		旧						備考
鋼船規則 K 編 材料		鋼船規則 K 編 材料						
5 章 鑄造品		5 章 鑄造品						
5.1 鑄鋼品		5.1 鑄鋼品						
5.1.6 機械的性質		5.1.6 機械的性質						
-1. 鑄鋼品の機械的性質は、 <u>5.1.8-2.</u> に規定する供試材を用いて表 K5.2 に掲げる規格に適合しなければならない。		-1. 鑄鋼品の機械的性質は、表 K5.2 に掲げる規格に適合しなければならない。						UR W8(Rev.4) 7.3
表 K5.2 鑄鋼品の種類及び機械的性質								
種類	材料記号	引張強さ <sup>(1)</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	降伏点 又は耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	伸び ( $L = 5.65\sqrt{A}$ ) (%)	絞り (%)	V ノッチシャルピー衝撃試験 <sup>(2)</sup>		
						試験温度 (℃)	最小平均吸収エネルギー値 (J)	
溶接構造に用いない	炭素鋼 鑄鋼品	KSC400	400 以上	200 以上	25 以上	40 以上	AT <sup>(3)</sup>	27
		KSC440	440 以上	220 以上	22 以上	30 以上		
		KSC480	480 以上	240 以上	20 以上	27 以上		
		KSC520	520 以上	260 以上	18 以上	25 以上		
		KSC560	560 以上	300 以上	15 以上	20 以上		
		KSC600	600 以上	320 以上	13 以上	20 以上		
	合金鋼 鑄鋼品	KSCA550	550 以上	340 以上	16 以上	35 以上		
		KSCA600	600 以上	400 以上	16 以上	35 以上		
		KSCA650	650 以上	450 以上	14 以上	32 以上		
		KSCA700	700 以上	540 以上	12 以上	28 以上		
溶接	炭素鋼 鑄鋼品	KSC400W	400 以上	200 以上	25 以上	40 以上	0	
		KSC440W	440 以上	220 以上	22 以上	30 以上		

**[鋳鋼品の供試材等] 新旧対照表**

新						旧		備考	
構造に用いる	合金鋼	KSC480W	480 以上	240 以上	20 以上	27 以上		「引張強さの上限値として150N/mm <sup>2</sup> を追加した値が目安とできる」旨が明確になるよう表現を改める。	
		KSC520W	520 以上	260 以上	18 以上	25 以上			
		KSC560W	560 以上	300 以上	15 以上	20 以上			
		KSC600W	600 以上	320 以上	13 以上	20 以上			
	鋳鋼品	KSCA550W	550 以上	355 以上	18 以上	30 以上			
		KSCA600W	600 以上	400 以上	16 以上	30 以上			
		KSCA650W	650 以上	450 以上	14 以上	30 以上			
	KSCA700W	700 以上	540 以上	12 以上	28 以上				
<p>(備考)</p> <p>(1) 引張強さは 150 N/mm<sup>2</sup> を追加した値を上限値とすることができる。</p> <p>(2) V ノッチシャルピー衝撃試験は、設計及び用途によっては、別の要求を特別に考慮して差し支えない。ただし、事前に本会の同意を得ること。</p> <p>(3) AT は ISO 148-1:2016 で規定される“Ambient Temperature” (23℃±5℃) を示す。</p>									
<p><b>5.1.8 試験片の採取</b></p> <p>-1. 鋳鋼品の試験片は、<u>本体に付帯又は一体化して</u>鋳造した供試材もしくは別鋳込みした供試材から、最終熱処理が終わった後で採取しなければならない。ただし、本会が適当と認める場合は、熱処理時に供試材を本体から切り離しても差し支えない。各鋳鋼品又は各鋳鋼品のロットから少なくとも1個の供試材を採取し、1個の供試材から1組の試験片を採取しなければならない。この場合、1組の試験片とは、引張試験片1個及び衝撃試験片1組(3個)をいう。</p> <p>-2. 鋳鋼品の供試材は、次の(1)又は(2)の規定によらなければならない。</p> <p>(1) 製造者は、<u>本体に付帯又は一体化して</u>鋳造された、厚さが少なくとも 30 mm の供試材を採取する実用的な配置を提供すること。<sup>1</sup></p> <p>(備考1) 試験結果は、鋳鋼品の材料及び後続の熱処理工程の結果を示し、必ずしも鋳鋼品の特性を示すとは限らない。試験結果</p>					<p><b>5.1.8 試験片の採取</b></p> <p>-1. 鋳鋼品の試験片は、<u>本体に付着して</u>鋳造した供試材から、最終熱処理が終わった後で採取しなければならない。ただし、本会が適当と認める場合は、熱処理時に供試材を本体から切り離しても差し支えない。各鋳鋼品から少なくとも1個の供試材を採取し、1個の供試材から1組の試験片を採取しなければならない。この場合、1組の試験片とは、引張試験片1個及び衝撃試験片1組(3個)をいう。</p> <p>(新規)</p> <p>(新規)</p> <p>(新規)</p>				<p>UR W8(Rev.4) 6.2</p> <p>UR W8(Rev.4) 6.3(i)</p> <p>UR W8(Rev.4) 6.3(i) Note 1 供試材作成の</p>

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>は、凝固及び熱処理中の冷却速度の影響を受ける可能性があり、さらに鑄鋼品の厚さ、大きさ、形状の影響を受ける。供試材は、既存の熱処理工程及び製造手順の効果的な管理を定性的に検証することを目的に作成される。</p> <p>(2) <u>得られた機械的性質が、特定の厚さ断面の特性を示すことが要求される場合、製造者と発注者の合意の上、(1)に代わる供試材の取付位置、大きさ及び鑄込み方(付帯、一体又は別鑄込み)を提出<sup>2</sup>し、本会の承認を得なければならない。</u></p> <p><u>(備考2)</u>  <u>「(1)に代わる供試材」の大きさは、鑄鋼品の熱処理の効果及びミクロ組織を代表する鑄鋼品の基準断面によって決定することができる。「(1)に代わる供試材の大きさ」に関しては、ISO 4885:2018、ISO 683-1:2016 及び ISO 683-2:2016 も参照すること。もしくは、「(1)に代わる供試材の取付位置、大きさ及び鑄込み方」については、運用実績、統計的試験デー</u></p>	<p>(新規)</p> <p>(新規)</p>	<p>目的を明記し、供試材の大きさは必ずしも製品を代表できる大きさでなくてもよい旨明記する。</p> <p>UR W8(Rev.4) 6.3(ii)  厚みの大きな鑄鋼品等、供試材の厚さが30mm では不十分であると製造者及び発注者が考える場合は、5.1.8-2.(1)に規定する供試材と異なる供試材を使用することができる旨規定する。</p> <p>UR W8(Rev.4) 6.3(ii) Note 2  「別の供試材の大きさ及び鑄込み方法」に関し、参考となる国際規格等を明記す</p>

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>タ、代表的な供試材及び製品本体での試験及びシミュレーションソフトウェア、またはこれら全ての項目の組合せによって決定することができる。</p> <p>-3. 鑄鋼品の供試材の数は、次の規定によらなければならない。</p> <p>(1) 別に規定する場合を除き、各鑄鋼品から1個の供試材とする。ただし、1個の質量(熱処理時の質量をいう。以下同じ。)が10tを超える鑄鋼品は、鑄鋼品1個ごとに供試材2個とする。このとき、2個の供試材は可能な限り互いに離れた箇所から採取すること。</p> <p>(2) 1個の質量が1t以下の鑄鋼品については、同一溶鋼から鑄造した鑄鋼品を同時に熱処理したロットについて供試材1個とする。ただし、同時に熱処理した鑄鋼品の合計質量が2tを超える場合は、供試材を2個とする。</p> <p>(3) 1個の質量が500kg未満で、かつ、類似の形状、寸法の鑄鋼品を同一溶鋼から多数鑄造する場合には、前-1.及び(2)の規定にかかわらず、検査員の承認を得て、同一溶鋼を本体とは別個の供試材に鑄造することができる。なお、この供試材は、本体と同時に熱処理を行わなければならない。</p> <p>(4) 2個以上の溶鋼を取鍋内で合せることなく1個の鑄鋼品に鑄造する場合は、(1)又は(2)の規定にかかわらず各溶鋼ごとに供試材1個を採取する。<u>このとき、供試材は可能な限り互いに離れた箇所で本体に付帯又は一体化して鑄造すること。</u></p> <p>(削除)</p>	<p>-2. 鑄鋼品の供試材の数は、次の規定によらなければならない。</p> <p>(1) 別に規定する場合を除き、各鑄鋼品から1個の供試材とする。ただし、1個の質量(熱処理時の質量をいう。以下同じ。)が10tを超える鑄鋼品は、鑄鋼品1個ごとに供試材2個とする。このとき、2個の供試材は<u>最も重い部分から</u>可能な限り互いに離れた箇所から採取すること。</p> <p>(2) 1個の質量が1t以下の鑄鋼品については、同一溶鋼から鑄造した鑄鋼品を同時に熱処理したロットについて供試材1個とする。ただし、同時に熱処理した鑄鋼品の合計質量が2tを超える場合は、供試材を2個とする。</p> <p>(3) 1個の質量が500kg未満で、かつ、類似の形状、寸法の鑄鋼品を同一溶鋼から多数鑄造する場合には、前-1.及び(2)の規定にかかわらず、検査員の承認を得て、同一溶鋼を本体とは別個の供試材に鑄造することができる。なお、この供試材は、本体と同時に熱処理を行わなければならない。</p> <p>(4) 2個以上の溶鋼を取鍋内で合せることなく1個の鑄鋼品に鑄造する場合は、(1)又は(2)の規定にかかわらず各溶鋼ごとに供試材1個を採取する。</p> <p>-3. 鑄鋼品の供試材の大きさは、次の(1)から(3)の規定に</p>	<p>る。</p> <p>UR W8(Rev.4) 6.4 供試材は、最も重い(厚い)部分から採取できないこともあるため規定を削除する</p> <p>UR W8(Rev.4) 6.5</p> <p>UR W8(Rev.3)</p>

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(削除)</p> <p>(削除)</p> <p>(削除)</p> <p>(削除)</p>	<p>よらなければならない。</p> <p>(1) 供試材の厚さ <math>t_s</math> は鑄鋼品の基準断面における厚さ以上とする。この場合、<math>30mm</math> を下回ってはならない。</p> <p>(2) 船尾管軸，船尾材，アンカー及びブラダーホーンを除く厚みの大きな鑄鋼品の供試材の厚さ <math>t_s</math> は <math>150mm</math> 以下として差し支えない。供試材の長さ及び幅は，<math>t_s</math> の3倍以上とする（図 <b>K5.1</b> 参照）。ただし，本会が適当と認める場合はこの限りではない。</p> <p>(3) 船尾管軸，船尾材，アンカー及びブラダーホーンに用いられる鑄鋼品の供試材の厚さ <math>t_s</math> は基準断面における厚さとする。</p> <p>-4. 試験片は，特に規定される場合を除いて，次の(1)から(4)に従って採取しなければならない（図 <b>K5.1</b> 参照）。</p> <p>(1) 厚さ <math>t_s</math> が <math>56mm</math> 以下の供試材は，試験片の長手方向の軸が厚さ方向に表面から <math>14mm</math> 以上離れた箇所から採取すること。</p> <p>(2) 厚さ <math>t_s</math> が <math>56mm</math> を超える供試材は，試験片の長手方向の軸が厚さ方向に表面から <math>t_s/4</math> 以上離れた箇所から採取すること。</p> <p>(3) 試験片の標点距離が，前(1)及び(2)に記載の表面以外のどの表面からの距離も <math>t_s</math> より近い位置で加工されることがないように採取すること。</p> <p>(4) 衝撃試験片に関しては，全ての試験片が前(1)から(3)に従っていること。</p>	<p>6.3 供試材の大きさに関する規定を削除する</p> <p>UR W8(Rev.3) 6.4 試験片の採取位置に関する規定を削除する。</p>

[鋳鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(削除)</p> <p>(削除)</p>	<p>-5. 合金鋼鋳鋼品の供試材については、製造者は供試材の寸法を提示し、その供試材が鋳鋼品の機械的特性をよく代表していることを実証しなければならない。</p> <p>図 K5.1 供試材に対する試験片採取位置</p> <p>(備考) 上図は長さ方向から見た図，下図は幅方向から見た図を示す。</p>	<p>UR W8(Rev.3) 6.3 炭素鋼鍛鋼と合金鋼鋳鋼品とで取扱いが同じとなる。 UR W8(Rev.3) Fig.1 試験片の採取位置に関する規定を削除する。</p>

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p style="text-align: center;"><b>6章 鍛鋼品</b></p> <p><b>6.1 鍛鋼品</b></p> <p><b>6.1.6 機械的性質*</b></p> <p>1. 鍛鋼品の機械的性質は、表 <b>K6.3(a)</b>及び表 <b>K6.3(b)</b>に掲げる規格に適合しなければならない。ただし、合金鋼鍛鋼品にあって、<u>降伏点又は耐力の規格値を表 <b>K6.3(a)</b>及び表 <b>K6.3(b)</b>と異なる値とする場合</u>の機械的性質は、本会の適当と認めるところによる。</p> <p>(削除)</p> <p>(削除)</p>	<p style="text-align: center;"><b>6章 鍛鋼品</b></p> <p><b>6.1 鍛鋼品</b></p> <p><b>6.1.6 機械的性質*</b></p> <p>1. 鍛鋼品の機械的性質は、表 <b>K6.3(a)</b>及び表 <b>K6.3(b)</b>に掲げる規格に適合しなければならない。ただし、合金鋼鍛鋼品にあって、<u>次に該当する場合</u>の機械的性質は、本会の適当と認めるところによる。</p> <p>(1) 降伏点又は耐力の規格値を表 <b>K6.3(a)</b>及び表 <b>K6.3(b)</b>と異なる値とする場合</p> <p>(2) 舵頭材又はピントル等に使用する場合</p>	<p>2023年6月30日示達の改正において、船体構造に用いる鍛鋼品の機械的性質は表 <b>K6.3(b)</b>に適合する必要があるという趣旨の改正を行ったが、現行規則では合金鋼鍛鋼品を用いた舵頭材又はピントル等については旧材料記号の鍛鋼品が使用可能となっていたため、当該規定を削除する。</p>

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新				旧					備考			
表 K6.3(a) 機関に使用される鍛鋼品の機械的性質												
種類	材料記号	引張強さ <sup>(1)</sup> ( <i>N/mm</i> <sup>2</sup> )	降伏点又は 耐力  ( <i>N/mm</i> <sup>2</sup> )	伸び( $L = 5.65\sqrt{A}$ ) (%)		絞り (%)		ブリネル硬さ <sup>(2)</sup> <i>HBW</i>	Vノッチシャルピー衝撃 試験 <sup>(6)</sup>			
				<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>T</i>		試験温度 (°C)	最小平均吸収 エネルギー値 ( <i>J</i> ) <sup>(3)</sup>		
										<i>L</i>	<i>T</i>	
機関に 使用される (7)	炭素鋼鍛鋼品	<i>KSF400-M</i>	400 以上	200 以上	26 以上	19 以上	50 以上	35 以上	110~150	<i>AT</i> <sup>(8)</sup>	27	18
		<i>KSF440-M</i>	440 以上	220 以上	24 以上	18 以上	50 以上	35 以上	125~160			
		<i>KSF480-M</i>	480 以上	240 以上	22 以上	16 以上	45 以上	30 以上	135~175			
		<i>KSF520-M</i>	520 以上	260 以上	21 以上	15 以上	45 以上	30 以上	150~185			
		<i>KSF560-M</i>	560 以上	280 以上	20 以上	14 以上	40 以上	27 以上	160~200			
		<i>KSF600-M</i>	600 以上	300 以上	18 以上	13 以上	40 以上	27 以上	175~215			
		<i>KSF640-M</i>	640 以上	320 以上	17 以上	12 以上	40 以上	27 以上	185~230			
		<i>KSF680-M</i>	680 以上	340 以上	16 以上	12 以上	35 以上	24 以上	200~240			
		<i>KSF720-M</i>	720 以上	360 以上	15 以上	11 以上	35 以上	24 以上	210~250			
	<i>KSF760-M</i>	760 以上	380 以上	14 以上	10 以上	35 以上	24 以上	225~265				
	合金鋼鍛鋼品	<i>KSFA600-M</i>	600 以上	360 以上	18 以上	14 以上	50 以上	35 以上	175~215			
		<i>KSFA700-M</i>	700 以上	420 以上	16 以上	12 以上	45 以上	30 以上	205~245			
		<i>KSFA800-M</i>	800 以上	480 以上	14 以上	10 以上	40 以上	27 以上	235~275			
		<i>KSFA900-M</i>	900 以上	630 以上	13 以上	9 以上	40 以上	27 以上	260~320			
		<i>KSFA1000-M</i>	1000 以上	700 以上	12 以上	8 以上	35 以上	24 以上	290~365			
		<i>KSFA1100-M</i>	1100 以上	770 以上	11 以上	7 以上	35 以上	24 以上	320~385			

(備考)

- 引張強さが 900 *N/mm*<sup>2</sup> 未満の鍛鋼品にあつては引張強さは 150 *N/mm*<sup>2</sup> を追加した値, 900 *N/mm*<sup>2</sup> 以上の鍛鋼品にあつては引張強さは 200 *N/mm*<sup>2</sup> を追加した値を上限値とすることができる。
- ブリネル硬さの値は代表的なものを記載したものであり, 参考値として扱う。
- L* 及び *T* は, それぞれ軸方向及び切線方向を示す。
- 炭素鋼鍛鋼品に対する上表は, 焼なまし, 焼ならし, 焼ならし後焼戻し又は焼入れ焼戻しを行った場合の値を示す。
- 合金鋼鍛鋼品に対する上表は, 焼入れ焼戻しを行った場合を示す。焼なまし又は焼ならし後焼戻しを行う場合の機械的性質については, 本会の承認を得なければならない。
- Vノッチシャルピー衝撃試験は, 設計及び用途によっては, 別の要求を特別に考慮して差し支えない。ただし, 事前に本会の同意を得ること。
- 機関に使用される鍛鋼品は, 材料記号の末尾に「-*M*」を付すものとする。(材料記号例: *KSF400-M*, *KSFA600W-M*)
- AT* は *ISO 148-1:2016* で規定される“Ambient Temperature” (23°C±5°C) を示す。

「引張強さの上限値として 150*N/mm*<sup>2</sup> を追加した値が目安とできる」旨が明確になるよう表現を改める。

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新				旧				備考			
表 K6.3(b) 船体構造に使用される鍛鋼品の機械的性質											
種類	材料記号	引張強さ <sup>(1)</sup> ( <i>N/mm</i> <sup>2</sup> )	降伏点又は 耐力 ( <i>N/mm</i> <sup>2</sup> )	伸び( $L = 5.65\sqrt{A}$ ) (%)		絞り (%)		V ノッチシャルピー衝撃試験 <sup>(5)</sup>			
				<i>L</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>T</i>	試験温度 (°C)	最小平均吸収 エネルギー値 ( <i>J</i> ) <sup>(2)</sup>		
									<i>L</i>	<i>T</i>	
船体構造に 使用される <sup>(6)</sup>	炭素鋼鍛鋼品	<i>KSF400-H</i>	400 以上	200 以上	26 以上	19 以上	50 以上	35 以上	0	27	18
		<i>KSF440-H</i>	440 以上	220 以上	24 以上	18 以上	50 以上	35 以上			
		<i>KSF480-H</i>	480 以上	240 以上	22 以上	16 以上	45 以上	30 以上			
		<i>KSF520-H</i>	520 以上	260 以上	21 以上	15 以上	45 以上	30 以上			
		<i>KSF560-H</i>	560 以上	280 以上	20 以上	14 以上	40 以上	27 以上			
		<i>KSF600-H</i>	600 以上	300 以上	18 以上	13 以上	40 以上	27 以上			
	合金鋼鍛鋼品	<i>KSFA550-H</i>	550 以上	350 以上	20 以上	14 以上	50 以上	35 以上			
		<i>KSFA600-H</i>	600 以上	400 以上	18 以上	13 以上	50 以上	35 以上			
		<i>KSFA650-H</i>	650 以上	450 以上	17 以上	12 以上	50 以上	35 以上			
(備考)											
<p>(1) 引張強さが 600 <i>N/mm</i><sup>2</sup> 未満の鍛鋼品にあつては引張強さは 120 <i>N/mm</i><sup>2</sup> を追加した値, 600 <i>N/mm</i><sup>2</sup> 以上の鍛鋼品にあつては引張強さは 150 <i>N/mm</i><sup>2</sup> を追加した値を上限值とすることができる。</p> <p>(2) <i>L</i> 及び <i>T</i> は, それぞれ軸方向及び切線方向を示す。</p> <p>(3) 炭素鋼鍛鋼品に対する上表は, 焼なまし, 焼ならし, 焼ならし後焼戻し又は焼入れ焼戻しを行った場合の値を示す。</p> <p>(4) 合金鋼鍛鋼品に対する上表は, 焼入れ焼戻しを行った場合を示す。焼なまし又は焼ならし後焼戻しを行う場合の機械的性質については, 本会の承認を得なければならない。</p> <p>(5) V ノッチシャルピー衝撃試験は, 設計及び用途によっては, 別の要求を特別に考慮して差し支えない。ただし, 事前に本会の同意を得ること。</p> <p>(6) 船体構造に使用される鍛鋼品は, 材料記号の末尾に「-H」を付すものとする。(材料記号例: <i>KSF400-H</i>, <i>KSFA600W-H</i>)</p>											
<p>「引張強さの上限値として 150<i>N/mm</i><sup>2</sup> を追加した値が目安とできる」旨が明確になるよう表現を改める。</p>											

**[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表**

新	旧	備考
附 則		
<p>1. この規則は、2024年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。</p> <p>2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。</p> <p>3. 前2.にかかわらず、船舶の所有者から申込みがあれば、この規則による規定を施行日前に建造契約*が行われた船舶に適用することができる。</p> <p>* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。</p>		
IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)		
英文（正）	仮訳	
<p>1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.</p> <p>2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:</p> <p>(1) such alterations do not affect matters related to classification, or</p> <p>(2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.</p> <p>The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.</p> <p>3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.</p> <p>4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels,</p>	<p>1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。</p> <p>2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。</p> <p>(1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、</p> <p>(2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。</p> <p>オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。</p> <p>3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前1.及び2.に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。</p> <p>4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で</p>	

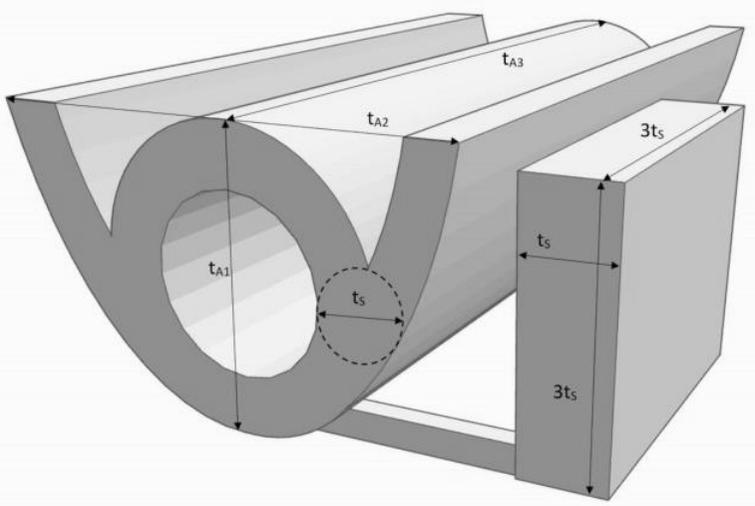
[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.</p> <p>Note: This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.</p>	<p>契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。</p> <p>備考： 1. 本 PR は，2009 年 7 月 1 日から適用する。</p>	

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p style="text-align: center;"><b>鋼船規則検査要領 K 編 材料</b></p> <p style="text-align: center;"><b>K5 鑄造品</b></p> <p><b>K5.1 鑄鋼品</b></p> <p><b>K5.1.8 試験片の採取</b></p> <p>規則 K 編 5.1.8-1.にいう「本会が適当と認める場合」とは、切り離された供試材が製品本体と同一の炉で熱処理され、かつその供試材から採取した試験片が製品本体のミクロ組織及び機械的性質を代表していることを本会が認めた場合をいう。 (削除)</p> <p>(削除)</p>	<p style="text-align: center;"><b>鋼船規則検査要領 K 編 材料</b></p> <p style="text-align: center;"><b>K5 鑄造品</b></p> <p><b>K5.1 鑄鋼品</b></p> <p><b>K5.1.8 試験片の採取</b></p> <p>-1. 規則 K 編 5.1.8-1.にいう「本会が適当と認める場合」とは、切り離された供試材が製品本体と同一の炉で熱処理され、かつその供試材から採取した試験片が製品本体のミクロ組織および機械的性質を代表していることを本会が認めた場合をいう。 -2. 規則 K 編 5.1.8-3.(1)にいう「基準断面」に関しては、ISO 683-1:2018 及び ISO 683-2:2018 を参照すること。</p> <p>-3. 幅又は長さ <math>t_A</math> が <math>t_s</math> 以上で <math>3t_s</math> 未満の鑄鋼品の供試材にあっては、その供試材の幅又は長さを <math>3t_s</math> 未満とすることができる。</p> <p>例 1) 寸法 <math>140\text{ mm} \times 160\text{ mm} \times 1250\text{ mm}</math> の一般的な鑄鋼品に対して、要求される供試材の寸法は、通常 <math>140\text{ mm} \times 160\text{ mm} \times 420\text{ mm}</math> (すなわち、<math>t_s \times t_A \times 3t_s</math>) である。</p>	<p>UR W8(Rev.3) 6.3 基準断面に関する参照先は規則 5.1.8-2. 備考 2 に記載する。 UR W8(Rev.3) 6.3 Guidance  Example 1</p>

[鋳鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(削除)</p> <p><b>K6 鍛鋼品</b></p> <p><b>K6.1 鍛鋼品</b></p> <p><b>K6.1.6 機械的性質</b></p>	<p>例2) 寸法 <math>1000\text{ mm} \times 600\text{ mm} \times 1800\text{ mm}</math> (幅 <math>t_{A1}</math> <math>\times</math> 高さ <math>t_{A2}</math> <math>\times</math> 長さ <math>t_{A3}</math>) で、基準断面における厚さ <math>t_s</math> が <math>170\text{ mm}</math> の船尾管用鋳鋼品に対して、要求される供試材の寸法は、通常 <math>170\text{ mm} \times 510\text{ mm} \times 510\text{ mm}</math> (すなわち、<math>t_s \times 3t_s \times 3t_s</math>) である。(図 K5.1.8-1.参照。)</p> <p>図 K5.1.8-1.船尾管用鋳鋼品の供試材</p>  <p><b>K6 鍛鋼品</b></p> <p><b>K6.1 鍛鋼品</b></p> <p><b>K6.1.6 機械的性質</b></p>	<p>Example 2</p> <p>供試材の大きさの例示を削除する。</p> <p>UR W8(Rev.3) Fig.2 供試材の大きさの例示を削除する。</p>

[鋳鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>規則 K 編 6.1.6-1.の取扱いは次による。</p> <p>合金鋼鍛鋼品の機械的性質のうち,降伏点又は耐力の規格値を変更する場合は,材料記号の末尾に降伏点又は耐力の規格値と「M」を付す。(表示例 <u>KSFA600-M-410M</u>, <u>KSFA600-H-410M</u>)</p> <p>(削除)</p>	<p>規則 K 編 6.1.6-1.のただし書きは,次の場合に適用する。</p> <p>(1) 低合金鋼鍛鋼品の機械的性質のうち,降伏点又は耐力の規格値を変更する場合は,材料記号の末尾に降伏点又は耐力の規格値と「M」を付す。(表示例 <u>KSFA60-410M</u>)</p> <p>(2) 舵頭材及びピントル等に低合金鋼鍛鋼品を使用する場合は,表 K6.1.6-1.による機械的性質とする。</p>	<p>2023 年 6 月 30 日示達の改正において,船体構造に用いる鍛鋼品の機械的性質は表 K6.3(b)に適合する必要があるという趣旨の改正を行ったが,現行規則では合金鋼鍛鋼品を用いた舵頭材又はピントル等については旧材料記号の鍛鋼品が使用可能となっていたため,当該規定を削除する。</p>

**[鋳鋼品の供試材等] 新旧対照表**

新 (削除)	旧	備考																																		
	<p>表 K6.1.6-1. 低合金鋼鍛鋼品の機械的性質</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2">材料記号</th> <th rowspan="2">引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th rowspan="2">降伏点 又は耐力 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th colspan="2">伸び (L = 5.65√A) (%)</th> <th colspan="2">絞り (%)</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>T</th> <th>L</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">低合金鋼鍛鋼品</td> <td>KSFA55W-S</td> <td>540~660</td> <td>345 以上</td> <td>20 以上</td> <td>14 以上</td> <td>50 以上</td> <td>35 以上</td> </tr> <tr> <td>KSFA60W-S</td> <td>590~710</td> <td>395 以上</td> <td>18 以上</td> <td>13 以上</td> <td>50 以上</td> <td>35 以上</td> </tr> <tr> <td>KSFA65W-S</td> <td>640~790</td> <td>445 以上</td> <td>17 以上</td> <td>12 以上</td> <td>50 以上</td> <td>35 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>(備考)</p> <p>(1) L及びTは、それぞれ軸方向及び切線方向を示す。                  (2) 上表は、焼入れ焼戻しを行った場合を示す。                  (3) 本会の承認により、表に示す値の中間値を使用することができる。この場合において、中間値は補間法によって求めるものとし、小数点は四捨五入によるものとする。</p>	種類	材料記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	降伏点 又は耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (L = 5.65√A) (%)		絞り (%)		L	T	L	T	低合金鋼鍛鋼品	KSFA55W-S	540~660	345 以上	20 以上	14 以上	50 以上	35 以上	KSFA60W-S	590~710	395 以上	18 以上	13 以上	50 以上	35 以上	KSFA65W-S	640~790	445 以上	17 以上	12 以上	50 以上	35 以上	
種類	材料記号					引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	降伏点 又は耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (L = 5.65√A) (%)		絞り (%)																										
		L	T	L	T																															
低合金鋼鍛鋼品	KSFA55W-S	540~660	345 以上	20 以上	14 以上	50 以上	35 以上																													
	KSFA60W-S	590~710	395 以上	18 以上	13 以上	50 以上	35 以上																													
	KSFA65W-S	640~790	445 以上	17 以上	12 以上	50 以上	35 以上																													
	<p>附 則</p> <p>1. この達は、2024年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。                  2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。                  3. 前2.にかかわらず、船舶の所有者から申込みがあれば、この達による規定を施行日前に建造契約*が行われた船舶に適用することができる。</p> <p>* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。</p>																																			
<p>IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)</p>																																				
<p>英文 (正)</p> <p>1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying</p>	<p>仮訳</p> <p>1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込み者によって、船級協会に申告されなければならない。</p>																																			

[鑄鋼品の供試材等] 新旧対照表

新	旧	備考
<p>for the assignment of class to a newbuilding.</p> <p>2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:</p> <p>(1) such alterations do not affect matters related to classification, or</p> <p>(2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.</p> <p>The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.</p> <p>3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.</p> <p>4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.</p> <p>Note: This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.</p>	<p>2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあつては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。</p> <p>(1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、</p> <p>(2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。</p> <p>オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。</p> <p>3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前1.及び2.に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。</p> <p>4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があつた場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。</p> <p>備考： 1. 本 PR は、2009年7月1日から適用する。</p>	