

油タンカー用共通構造規則

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
4	6/2.1.1.7	Question	アノード	2006/3/5	『バラスタンクにアノードを取り付ける場合には、... アノード取付配置図を提出し承認を得る』とあるが、アノードの取付けは製造者の標準に従って行い、船主の承認用に提出するのが通常である。船級による追加の承認手順が必要なのか？ 必要であるなら、承認手順及びアノード取付けに関する基準を示して欲しい。	6節2.1.2.4-7の要件に適合していることを確認するため、バラスタンク内のアノード配置図及び取付け方法の詳細を提出する必要があります。アノードの船体構造への取付け方法は船級によって承認される必要がありますが、防食効果にかかわるアノードの数量・位置は承認対象ではなく、造船所と船主間の協議事項であると考えます。	
50	6/4.3.2.1 (4.3.1.2)	Question	大入熱溶接	2006/5/5	大入熱溶接の要件を4.3(熱間加工)で規定するのはふさわしくない。これは、4.4.(溶接)で規定し、大入熱に関する数値を与えるべきであり、次のように修正すべきである。 ”熱加工制御鋼材(TMCP 鋼板)に対して、成型及び応力除去のために4.3.1.1以外のさらなる加熱を考慮する場合には、代表的な材料を使用する施工試験により機械的性能に低下のないことを証明しなければならない。”	ご提示のコメントに従い、2006年4月に発行されたCorridenda 1において、4.3.1.2の規定を次のとおり改めました。 『熱加工制御鋼材(TMCP 鋼板)に対して、成型及び応力除去のために4.3.1.1以外のさらなる加熱を考慮する場合には、代表的な材料を使用する施工試験により機械的性能に低下のないことを証明しなければならない。』	
51	6/4.4.1.1	Question	溶接法承認	2006/5/5	船級要件ではないはずなので、以下の要件のうち2番目の文を削除すべき。 『溶接は承認された溶接手順に従い、承認された溶接材料を使用し、承認された溶接士により行わなければならない。組立順序及び溶接順序は、建造に先立って承認を得ると共に、検査員の満足するものでなければならない。』	組立順序は船級の承認要件ではなく、また溶接手順の詳細は溶接法承認においてカバーされています。ご提示のコメントに従い、2006年4月に発行されたCorridenda 1において、当該箇所を削除しました。	
80	6/ Table 6.3.1	Question	腐食予備厚	2006/9/5	貨物タンク区域内の構造部材に対する腐食予備厚 1) 貨物タンク区域外の構造部材に対する腐食予備厚の表を示して欲しい。 2) 空所の暴露甲板及び船側外板に対する腐食予備厚も示すべきである。	1) 表6.3.1は、表12.1.2に基づいて貨物区域内の構造部材の腐食予備厚を示しています。表6.3.1に記載されていない部位については、表12.1.2から直接求めることになります。 2) 問題の腐食予備厚については表12.1.2から直接求めることができます。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
117	6/5.7	Question	溶接脚長	2006/8/16	タンカーCSRに基づきすみ肉溶接の脚長を決定する際の参照板厚は、溶接される部材のgross板厚である。部材の板厚が増加すると、要求脚長・のど厚も同じ比率で増加する。すみ肉溶接の合計のど厚は、一般的に部材の板厚よりも小さいが、のど厚と板厚が同率で増えれば、溶接部の腐食に対するマージンは、母材に比べて小さくなるはずの腐食予備厚より小さくなるはずである。この理解が正しいかどうか確認願う。	IACSタンカーCSRにおける溶接脚長の要件は、確かに母材のgross板厚に基づいており、溶接部ののど厚はgross板厚の変化に応じて増減します。しかしながら、最小脚長の要件も併せて適用する必要があり、例えば防撓スペースを小さくしたなどにより、要求gross板厚が減少しても、必ずしも溶接脚長が減少するとは限りません。溶接部に対する腐食予備厚に関しては、就航後の検査において溶接部の板厚計測が行われることは通常ないので、溶接部に対する個別の腐食予備厚は設定されていません。タンカーCSRにおける溶接脚長の要件は、gross寸法評価手法を採用する既存の船級規則をベースとして制定されたものでありますが、過去の経験により腐食予備厚を増加したタンク頂板付近の溶接脚長はさらに割り増しを行っています。なお精密検査(Close-up Survey)の際には、局部的なピッチング、溝状腐食、端部腐食など溶接に影響する項目が検査されますが、局部腐食により部分的な切り替えが生じた場合、疑わしい溶接部もこの切り替え範囲に含まれるのが普通です。要約すれば、溶接部に対しては個別の腐食予備厚を設定するのではなく、就航後の精密検査により点検保守すべきと考えます。	
120	Sec 6	CI	ステンレス鋼	2006/9/11	ケミカルタンカーの内部囲壁にはステンレス鋼が使用されることがある。6節にはステンレス鋼に関する規定がなく、HT係数kや腐食予備厚が分からない。	現在のところ、ステンレス鋼については規則で考慮されていません。従って、担当する船級協会と協議下さい。なお、80℃未満の設計温度に対するステンレス鋼の降伏応力を採用した場合、その旨ローディングマニュアルに記載すべきです。	
121	6/3.1.1.2 & 6/3.2.1.1	CI	貨物タンクの腐食予備厚	2006/9/1	6節3.2.1.1に規定する腐食予備厚は、IBCコードに従いコーティングされた貨物油タンクに対しても適用されるか？	6節3.2.1.1に規定する腐食予備厚は、コーティングがIBCコードに適用しているか否かに拘わらず、油兼ケミカルタンカーのコーティングされた貨物油タンクに対しても適用されます。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
123	Table 6.5.3	Question	開先角度	2006/8/31	デッキストリンガーのグロス板厚が15mmを超えると、上甲板と Sheer Strake間の溶接継ぎ手には50°の開先が要求されるが、現在の造船所の標準では40°か45°である。この標準を変更する必要があるのか？	表6.5.3の備考3に述べられているように、溶接法承認試験により開先角度を40°または45°に軽減することは可能です。	
124	6/5.8.1.1	Question	高応力部の脚長	2006/9/27	(6節5.8.1.1にいう)高応力の基準値はいくらか？ 応力がどの値以上なら、この規定を適用する必要があるのか？	作用応力を変数とする算式で脚長が定義されており、作用応力に基準値を設定するのは適切ではないと考えます。	
198	6/3.2.1.2 & Table 6.3.1	Question	タンク境界上防撓材の腐食予備厚	2006/11/10	6節3の表6.3.1において、『内鋼材び同じ区分間の境界を形成する囲壁』の区分に『加熱貨物タンクの境界上の防撓材』があげられているが、この区分はバラスタンク内の構造部材には適用されないと思われるが、例を持って説明されたい。それとも、『異なる区分間の境界を形成する囲壁』の『加熱貨物タンク』に記述される事項が適用となるのか？	同表の当該部分は、『内鋼材』及び『同じ区分間の境界を形成する囲壁』に適用されます。加熱貨物タンクとバラスタンク間の囲壁付き防撓材は、バラスタンク内に存在する『内鋼材』であってこの要件を適用します。	
261	Table 6.5.2	Question	溶接脚長	2006/12/8	表6.5.2は全ての場合に適用すべき脚長が規定されており、表中の最小脚長は4.0mmである。しかしながら甲板室の梁及び防撓材などでは、強度上、最小脚長4.0mmは過剰であり、薄い板厚に大きな脚長を乗せれば、大きな歪を生じて品質の劣化を招く。甲板室及び船楼に対する最小脚長を3mmとすることを提案する。	ご提案の件は、将来の規則改正において検討します。	
265	Table 6.3.1 & Table 12.1.2	Question	ガンネル部の腐食予備厚	2006/11/7	腐食予備厚の適用上、ラウンドガンネルを有する場合の甲板はどこまでを指すのか。	ラウンドガンネルの下端までとします。	
295	6.5.5.2	Question	スロット溶接	2006/12/8	CSR-T 6/5.5.2において、最大の幅及びwsoltの要件は、LR規則Pt.3, Ch10, 2.4によるとTBに記載してある。LR規則から判断して、「最大」は誤記で、「最小」が正しい。確認してほしい。	「最大」は誤記で、「最小」が正です。規則改正で訂正します。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
316	6/2.1.1.2	CI	塗装性能基準	2006/12/7	『IMO塗装性能基準を強制化するSOLAS条約 II-1章/3-2の改正がIMOにより採択された日以降の適用日以降に建造契約が行われる船舶については、改正されたSOLAS条約により要求される内部区画の塗装は、IMO塗装性能基準を満足しなくてはならない。』	この規定においては、単に『SOLAS条約 II-1章/3-2の改正がIMOにより採択された日』と記述されていますが、正確には『SOLAS条約 II-1章/3-2を改正するIMO MSC 82(第82回海上安全委員会)の決議が採択された日』を意味します。 (注: (1) 採択日: 2006年12月8日 (2) IMO PSPC: IMO決議 MSC.215(82) (3) SOLAS II-1章, A-1部, 3-2規則: IMO 決議 MSC.216(82))	
388	6/2.1.1.2	Question	PSPC	2007/2/5	2006年12月8日にPSPCがIACSによって採択されたが、IMOでは未だである。もし造船所と船主がPSPCを適用しない旨同意した場合、船級はこれを容認するか。	全ての船舶の専用バラスタック及びばら積み貨物船の二重船殻区画に対しIMO塗装性能基準(IMO PSPC, 決議MSC. 215(82))を強制化しようとするSOLASを改正する決議MSC. 216(82)が2006年12月8日IMOで採択されました。2006年12月8日以降に建造契約がされ、ばら積み貨物船用または油タンカー用のIACS共通構造規則の適用を受ける船舶にあつては、IMO塗装性能基準への適合が要求されます。関連する規則条文は以下のとおりです。 - ばら積み船用IACS CSR 3章5節.2	
397	6/5.7.1.2	Question	隅肉脚長	2007/3/9	隅肉溶接の脚長は6節5.7.1.2の (a), (b), (c) のいずれか大きい値とする必要がある。長さ約180mのタンカーで検討したところ、バラスタック内の非水密隔壁において、(a)と(b)の要求値は4.0mmであったが、表6.5.2の最小脚長による(c)の要求値は6.5mmまたは6.0mmとなる。なお、全てのウェブ断面の全てのロンジに150x11mmの平鋼を設ける条件で計算を行った。非水密隔壁における圧力は船側外板、上甲板、船底外板、内底板、内殻などの水密隔壁とは比較にならないほど小さい。	タンカーCSRのCorridenda 1(誤記修正)(2006年4月1日より適用)の中に、表6.5.2に対する以下の“Rule Clarification”(規則説明)が記述されています。 『(c)及び(d)に該当するカーリングや、座屈防止用防撓材、トリッピングブラケットなどの二次構造部材にあつて最小脚長を5.5mmまで減じることができる。この場合、追加のギャップ管理は不要である』。 この規則説明は、二重船殻部の非水密隔壁付き防撓材にも適用できると解釈します。次回の規則改正に含む予定です。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
464	6/5.7.1	Question	溶接係数	2007/6/11	組立て型鋼のウェブとフランジ間の継ぎ手に対する溶接係数 "f_weld" が定義されていないようだが、どの値を使えばよいか。	防撓材と付き板間の継ぎ手の用いられる溶接係数 "f_weld" と同じものを使用します。	
481	6 / 3.1	RCP	コーティングに対する腐食予備厚	2007/8/28	KC ID 121の回答によれば、IBCコードの適用を受ける貨物を運送する油兼ケミカルタンカーに対しても、規定どおりの腐食予備厚を適用するとあるが、これは厳しすぎるように思われる。コーティングの高い性能と不断のメンテナンスを考慮して、腐食予備厚を緩和することを提案する。貨物タンクエリアの保護コーティングをメンテナンスすることは、船主にとって極めて重要である。コーティングの損傷は、貨物の汚染を生じ、船主に経済的損害を与えかねない。これによる経済的影響は、腐食による船体構造の損傷による損害よりはるかに大きい。腐食しない部材に規定どおりの腐食予備厚を適用することは、単に鋼材重量を増加させるだけである。	ご指摘の内容は理解致しました。しかしながら、貨物タンクのコーティングの有無に拘わらず、同じ腐食予備厚を適用するよう既に決定されています。	
505	Sec.6/5	Question	溶接係数	2007/11/18	溶接の要求について： a) 表6.5.2は隅肉溶接にのみ適用されるのか、それとも部分溶込み溶接にも適用されるのか、明確にされたい。 b) 6節5.7.4.1で参照されている溶接係数 f_1は間違っているとと思われる。溶接係数 f_weldに訂正されたい。	項目順に回答致します。 a) 表6.5.2はすべての溶接条件に適用されます。 b) ご指摘の通り、係数は、f1でなくfweldとすべきです。次回修正いたします。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
593	6/2.1.2.2	Question	マグネシウム製アノード	2007/11/22	<p>1)6節2.1.2.2の第一文に、タンク内の固定式アノードは、バラスト専用タンクを除き、マグネシウム製又はマグネシウム合金製のものであってはならないと規定されている。ここでいう“バラスト専用タンク”には、貨物タンクに隣接するバラストタンクも含まれると判断できる。しかしながら、この要件はIACS UR F1.2及びABS規則 5C-1-1/5.9.2と矛盾する。</p> <p>- IACS UR F1.2 : “マグネシウム製又はマグネシウム合金製のアノードを、貨物タンク及び貨物タンクに隣接するバラストタンクに設置してはならない。”</p> <p>- ABS Rules 5C-1-1/5.9.2 : “マグネシウム製又はマグネシウム合金製のアノードを使用してはならない。”</p> <p>回答されたい。</p> <p>2)6節2.1.2.2の第二文では、外部電源方式による電気防食は、塩素及び水素の発生により爆発をもたらすため、タンク内で使用してはならない、と規定されている。ここでいう“タンク”とは、貨物タンクに隣接するバラストタンクを含む全てのタンクのことを指していると判断できる。もしそうならば、IACS UR F1.1及びABS規則 5C-1-7/31.13と矛盾する。</p> <p>IACS UR F1.1: “外部電源方式の電気防食は、貨物タンク内で用いてはならない。”</p> <p>ABS Rules 5C-1-7/31.13: “アノードの電極や外部電源方式の電気防食用電極を貨物タンク内に設置してはならない。ただし、以下の条件を満足することを条件に、貨物タンクに隣接するコファダムなどの危険区域に設置することができる。”</p> <p>回答されたい。</p>	<p>1)6節2.1.2.2の第一文は、“タンク内の固定式アノードは、貨物タンクに隣接しないバラスト専用タンクを除き、マグネシウム製又はマグネシウム合金製のものであってはならない。”と読み替えるべきです。</p> <p>2)6節2.1.2.2の第二文は“外部電源方式による電気防食は、塩素及び水素の発生により爆発をもたらすため、貨物タンク内で使用してはならない”と読み替えるべきです。</p> <p>次回の改訂の際、訂正の予定です。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
596	6/5.7	Question	片面溶接	2007/11/20	<p>いくつかの現行船級規則では、船楼や甲板室内の防撓材に片面溶接を使用することが認められている。CSRでも、以下のような条件つきで片面溶接を認めることを検討してもらいたい。</p> <p>1. 片面溶接は、船楼や甲板室内の防撓材と付き板間に限定する。 2. 防撓材端部の溶接については、6節5.7.5の要件を満足する。</p>	<p>片面連続隅肉溶接は、以下を条件として、船楼または甲板室の防撓材に適用することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 以下の場所、部材には片面溶接を適用しないこと。 ーウインチ、クレーン、ダビットや機器の下部などの、集中荷重や過度の振動を受ける部位 継手係数f_2を2.0として6節5.7.1で要求される断続溶接の隅肉脚長を満足すること。 防撓材端部の溶接については、6節5.7.5の要件を満足すること。 	
600	6/2.1.2.6	Question	アノードの取付け	2007/11/22	<p>6節2.1.2.6に"アノードは、防撓材または平面隔壁板の防撓材に設置しなければならない。ただし、外板に取り付けてはならない。"とある。この"外板"は船底と船側外板のみか、それとも内部隔壁や甲板を含むか？</p>	<p>"外板"とは船側と船底外板のみを指します。</p>	
608	Table 6.5.4	Question	溶接係数	2008/1/10	<p>表6.5.4に示された溶接係数を見る限り、"面材"に対する溶接係数は"板部材"の溶接係数を超えないようである。そうであれば、端部におけるグロス面積が130.0を超え、溶接係数が0.59となる"面材"に対しても備考(3)が適用されると思われる。確認の上、当該表を訂正されたい。</p>	<p>端部におけるグロス面積が130.0を超え、溶接係数が0.59となる"面材"に対しても備考(3)が適用されるべきです。表6.5.4を訂正する予定です。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
641	Table 6.5.2	CI	welding leg length in ballast tanks	2008/3/6	<p>表6.5.2によると、貨物タンク区域外のバラスタック内においては、一般に4.5mmまでの最小脚長となり、6.0mmの最小脚長が適用されるのは、貨物タンク区域内のみである。</p> <p>貨物タンク区域外のバラスタック、すなわち A.P.T と F.P. Tでは、より厳しい腐食環境、振動、タンク内動的圧力、船首衝撃圧を被ることから、6節の表6.5.2を以下のように修正することを提案する。</p> <p>(d) 貨物タンク及びバラスタック内の全ての溶接、ただし(c)を除く: 6.0</p>	<p>現在のところ、規則改正の必要があるとは認識しておりません。従いまして、現行の規定はそのまま致します。</p>	
645	Table 6.5.1	Question	閉鎖装置配置の溶接係数	2008/3/14	<p>表6.5.1の(9)には、閉鎖装置設備(例えばハッチコーミングやハッチカバー)の溶接係数が示されている。これらの要件は、以下の項目のうち、どの箇所に適用されるのか教えて欲しい。</p> <p>(1): 乾舷甲板のみ (2): 乾舷甲板下への開口を保護する船楼及び甲板室、並びに乾舷甲板 (3): 甲板室の上層部を含み、全ての暴露部。</p>	<p>(3)が正しい解釈となります。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
652	Table 6.5.3	Question	Welding requirements between strength deck plating and sheer strake	2008/3/14	<p>表6.5.3には強力甲板と舷側厚板間の溶接要件について示されている。</p> <p>(1) 表6.5.3で使われている“梁上側板”や“舷側厚板”といった表現から、同表の要件は主としてハルガード応力を受ける部材(例えば中央部0.8L間)に適用することを暗に示していると思われる。もしそうならば、船首尾部における溶接要件は幾分緩和できることになる。本件に関し検討し、必要ならば規則改正を行なわれたい。</p> <p>(2) 船首尾部においては、甲板設備(例えば、曳航及び係船設備)下の板厚を局部的に増厚することが良くあるが、時として、このような厚板が船側に達することがある。このような場合、局部的に増厚した板厚を用いて表6.5.3を適用すれば過大な要求となる。したがって、このような箇所においては、局部的に増厚された板厚に代わり、通常部分の甲板の板厚を用いて、表6.5.3により脚長を求めてよいと考える。確認されたい。</p>	<p>1) 表6.5.3の要件は船の長さ全体にわたって適用する必要があります。本要件は強度のみに関連しているのではなく、水密性や設計詳細にも関連しています。</p> <p>2) 表6.5.3に規定される脚長の算定にあつては、局所的な増厚による板厚を用いる必要はなく、通常部分の甲板の板厚を用いて差し支えありません。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
687	Table 6.5.1	Question	溶接係数	2008/3/26	<p>表6.5.1の項目(1)において、“一般”に対する溶接係数を示し、項目(2)から(11)において特定の位置または構造物に対する溶接係数を示している。</p> <p>しかしながら、対象となる位置または構造物が、項目(1)に加え(2)から(11)のいずれかにも該当する場合、大きい方を用いる必要があるのか。あるいは、項目(2)から(11)で該当する溶接係数を用いれば良いのか。</p> <p>例えば、船首部タンク内の“継手端部から0.1スパン以内の板付き防撓材”の場合、以下のいずれの係数を用いれば良いのか？</p> <p>項目(1)によれば、係数は0.21 項目(2)によれば、係数は0.18</p> <p>上記に関し助言されたい。また、より明確にするため、表に備考を追記されたい。</p>	<p>二つ以上の項目に該当する場合、より厳しい要件が適用されます。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
695	6/2.1.3.1	Question	アルミニウム塗料	2008/6/5	<p>アルミニウムを含有する塗料の使用について規定しているCSR-T編の6節2.1.3.1とUR F2の要件が相反しているのが明確にされたい。適当な試験に合格した場合、あるいはアルミニウムの含有量が重量で10パーセント以下である場合、CSR-T編においてはアルミニウムを含有する塗料の使用が認められているが、UR F2では禁止されている。参考として、該当部分を下記に示す。</p> <p>CSR-T編 6節2.1.3.1 アルミニウムを含有する塗料 『アルミニウムを含有する塗料は、適切な試験によりその使用塗料が発火性スパークの危険がないことを証明しない限り、貨物蒸気が蓄積する場所に使用してはならない。ただし、重量で10%以下のアルミニウムを含有する塗料については、試験を行う必要はない』</p> <p>UR F2 油タンカー及びケミカルタンカーにおけるアルミニウム含有塗料 『貨物タンク、貨物タンク上の甲板部、ポンプ室、コファダム、および貨物蒸気の溜まる可能性のあるその他の場所においては、アルミニウムを含有する塗料を使用してはならない。バラストタンク内、イナーテイングされた貨物タンク内及び開放甲板上の危険区域においては、アルミニウム塗装されたパイプを用いることを認めることができる。ただし、開放甲板上のパイプは突発的な衝撃から保護すること。』</p>	<p>ご指摘のとおり、6節2.1.3.1はUR F2の規定と異なりますが、CSRが適用されるタンカーに対しては、6節2.1.3.1が適用されます。これらの要件の整合をとるため、CSRタンカー規則あるいはUR F2のいずれを改正すべきか、IACS Hull Panel に問い合わせます。</p> <p>2009年3月更新: CSR油タンカー規則に沿うようUR F2を改正することがHull Panelにて合意されました。</p>	
782	Text 6/4.2.2.1	Question	波形隔壁の最小曲げ半径	2008/8/29	<p>CSRタンカー規則は、波形隔壁の最小内側曲げ半径を4.5t(t=グロス板厚)とするよう要求している。これは、CSRバルク規則3章6節10.4.2及びIACS Rec47 表6.3 (3t, tはグロス板厚と思われる)に比べ非常に厳しい基準である。この違いについて説明されたい。</p>	<p>CSRタンカー規則で要求される最小内側曲げ半径(4.5t グロス板厚)は、DNV規則 Pt.3, Ch1, Sec 3, C1100に基づいています。ただし、DNV規則で規定されているステンレス鋼に対する基準は、CSRタンカー規則では適用されません。ステンレス鋼については、各船級協会の判断に委ねることになります。</p> <p>なお、6節/4.2.3の規定に基づきより小さな曲げ半径とすることができます。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
790 attc	Text 6/5.3.4.3	Question	波形隔壁の溶込み溶接	2008/8/29	<p>6節5.3.4.3により、以下の結合部には、完全溶込み溶接が要求される。</p> <p>(a) 垂直波形隔壁の下端部 (b) 波形隔壁に取り付けられるガセットプレートの下端部</p> <p>これまでの実績によると、完全溶込み溶接は、波形の下端角部(添付図A参照)にのみ使用し、残りの箇所については、部分溶込み溶接で十分と考える。</p> <p>波形の下端角部のみを完全溶込み溶接とすることが認められるか？</p>	<p>波形の全長に亘って完全溶込み溶接とする必要があります。本規定は、UR S18の要件に合致するものです。</p>	有
810	6/1.2.3.1	CI	鋼材のグレード	2008/8/22	<p>セミスピード型舵の下部支持部やスピード型舵の上部支持部のように応力集中がある舵及び舵板には、材料クラスIIIが要求されている。舵が規則の対象でないにも関わらず、このような要件が適用されるのか？</p>	<p>舵はタンカーCSRの規定対象となっていません。この要件を削除するよう、規則改正を検討します。</p>	
815	6/5.7.1.2	Question	溶接脚長	2008/9/5	<p>規則によると、溶接脚長は$f1 \cdot tp_grs$以上としなければならず、tp_grsは原則として取付け板(取付けられる部材)の板厚とする、と規定されている。"原則として"とはこれが強制ではないということの意味するのか？ PSMの面材ではしばしば厚板が用いられる。たとえば、TタイプではないL3タイプなど場合、PSMの面材が取付け板となり、非常に大きな脚長が要求される。6節5.7.1.5には、取付けられる縦通防撓材が15mm以上の場合の要求脚長が規定されているが、要求される溶接脚長を減じるものではない(本節のもととの意図は脚長を減じるためのものと理解している)。</p> <p>6節5.7.1.5は、LR規則の要件に基づいた要件で、のど厚と脚長との関係の違いにより若干の修正が加えられたものと理解している。LR規則では、部材がタンク内に設置されていない場合には、係数を0.21まで減じることができるが、CSR規則では係数に違いがない。規則で要求される脚長とする必要があるのか？ あるいはその他の代替規定があるのか、教示願いたい。</p>	<p>溶接脚長は、(結合している位置における)結合する部材の小さな方の板厚によって決定されます。従って、面材が防撓材のウェブに溶接されるL3タイプのアンクル材の場合、ウェブと面材の結合部における溶接脚長は、ウェブと面材の板厚のいずれか小さい方に基づいて決定されます。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
900	6/5.7.4.1	Question	主要支持部材	2009/4/7	主要支持部材(すなわち、横桁及び縦桁)の端部結合部の溶接は、溶接面積 A_{weld} が当該部材の規則要求グロス断面積と等しくなければならない。溶接脚長 l_{dep} に関しては算式による。規則要求グロス断面積の定義とは何か。規則算式の断面(85%減)か、あるいは座屈を含むFE解析に適合したすべての規則要件によるグロス板厚か？また、 $tp-grs$ の定義とは何か？	$tp-grs$ (規則要求グロス板厚)は、8節、9節及び10節における全ての要件を考慮した規則要求グロス板厚となります。	
901 attc	Table 6.5.4	Question	溶接係数	2009/4/7	表6.5.4において、溶接係数は『端部』及び『それ以外』の位置から選択される。『端部』とは表6.5.4備考1による解釈として、高いせん断応力が生じる箇所と考えられる。『端部』の溶接係数は添付のような極端に突き出たブラケット端部にも適用されるか？あるいは『端部』に関するガイドンスが他にあるのか？	『端部』に対し減じられた長さが、添付(横隔壁と縦通隔壁との接合部)に示されるように大きな裏当てブラケットが設けられた場合に認められます。従って、このような配置の場合、『端部』の溶接係数は部材の先端以上まで適用する必要はありません。	有
939	Text 6/5.3.4.1	CI	溶接	2009/9/23	6節5.3.4.1及び5.8.1.1の規定によると、高引張応力が中間の板を通して作用する場所においては隅肉溶接の脚長増し又は溶込み溶接を適用しなければならない。その場所については6節5.3.4.1の(a)～(f)に規定されている。これらに加え、6節5.3.4.1に示される場所に主要支持部材と交差する防撓材(局部支持部材)の接続部が含まれるかどうか分からない。明確にされたい。	6節5.3.4.1の要件は主要支持部材同士の接続部に適用されるものであり、主要支持部材と局部支持部材間の接続部には適用されません。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
942	Table 6.1.3	RCP	甲板の材料グレード	2009/10/23	<p>タンカーCSRの表6.1.3に規定される材料クラスに関する規則改正提案。</p> <p>タンカーCSRの表6.1.3では、縦通隔壁に接する甲板1条は『特殊部材』と定義されている。一方、IACS UR S6 Rev.5では、二重船側部の内殻板近傍の甲板を除く縦通隔壁に接する甲板1条を『特殊部材』と定義されている。よって、タンカーCSRにおいては、中央部0.4L間の二重船側部の内殻板近傍の甲板を含む縦通隔壁に接する甲板1条は材料クラスIIIが要求され、IACS UR S6 Rev.5においては、中央部0.4L間の二重船側部の内殻板近傍の甲板は、『一次部材』と定義されることから、材料クラスIIが要求される。</p> <p>二重船側部の内殻板近傍の甲板1条は、その他の縦通隔壁に接する甲板に比べ、梁上側板や舷側厚板のごく近くに配置されるため、『特殊部材』ではなく『一次部材』と定義することが合理的であると考えます。</p> <p>従って、表6.1.3をIACS UR S6 Rev.5の表1に合致するよう修正することを提案する。</p>	<p>貴提案に同意します。規則改正を予定しています。</p>	
956	Text 6/5.7.1.2 & KC ID #815	RCP	隅肉溶接寸法	2009/9/23	<p>KC815において、組立構造L3タイプの隅肉溶接寸法について明確にしている。</p> <p>一般的に、L3タイプの面材板厚は応力が許容応力を超えないように決定される。これにより、一般的に隅肉溶接にかかる面材を支持する荷重は面材板厚に比例する。</p> <p>上記の観点から、L3の隅肉溶接寸法は面材板厚に基づき決定される必要がある。この隅肉溶接寸法を決定する考え方はCSR-OTの6節5.7.1.2と一致するが、KC815の回答はこれと相反する。</p> <p>KC815の回答を取り消してください。</p>	<p>隅肉溶接寸法は一般的に接合する2つの部材の薄い方の厚さとします。大きな隅肉溶接は許容できないひずみ及び/又は残留応力をもたらす可能性があります。</p> <p>KCID815は防撓材ウェブに対する面材の溶接について示しています。甲板と接合する防撓材ウェブの溶接は5.7.1.5に基づかなければなりません。</p> <p>表6.5.4(主要支持部材の継手)に関連して、『面材に対する』要件は『板に対する』要件より小さいと考えてください。よって、KCID815の回答は据え置くこととします。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
959	Text 6/2.1.2.6	Question	アノード	2009/9/23	CSRタンカー6節2.1.2.6には『アノードは、防撓材又は平面隔壁板の防撓材に沿って設置しなければならない。ただし、外板に取り付けてはならない。』と規定されている。これに関連し、『平面隔壁板』は水密隔壁(タンク境界)のみが意図されているのか、または、非水密部材(非水密フロア、桁板、横桁等)を含むのかについて教授願う。	規則には2つの選択肢があります。 ・アノードは防撓材に設置しなければならない; または ・アノードは平面隔壁板(水密或いは非水密)上の防撓材に沿って設置しなければならない。	
984	6/5.4.1.2	CI	重ね継手	2010/1/19	6節5.4.1の要件(すなわち、重ね部分の幅は薄い板のグロス板厚の3倍以上4倍未満としなければならない)は高引張又は圧縮荷重を受けない取り付け物、例えばパイプ貫通部に取り付けられるカラープレートにも適用されるか?	本要件は、取り付け物にも適用されます。	
990	6/5.7.4.1	CI	主要支持部材の端部接続部の溶接	2010/3/8	主要支持部材(すなわち、横桁及び縦桁)の端部接続部の溶接は、溶接面積 A_{weld} がその部材の規則要求グロス断面積と等しくなければならない。 1) 規則要求グロス断面積 (Rule gross cross-sectional area) は "required" グロス断面積 か "offered" グロス断面積か明確にされたい。 2) 規則要求グロス断面積が "required" グロス断面積である場合、座屈による板厚の増加は含むべきではない。明確にされたい。	1) 規則要求グロス断面積は "required" 面積となります。 2) 座屈は含まなければなりません。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
1061	6/5.7.4.1	Question	ウェブ長さの計算で用いられるグロス板厚	2010/8/12	<p>6節5.7.4.1の溶接脚長の算式で用いる"tp_grs"は『主要支持部材の規則要求グロス板厚』と定義されている。一方で、6節5.7.1 及び5.8.1は『グロス板厚』と定義している。このように定義が異なるのは、『規則要求グロス板厚』とは規則で要求されるグロス板厚を意味し、『グロス板厚』とは建造板厚を意味しているためか？</p> <p>或いは、6節5.1.1.1において『原則として、溶接寸法は規則のグロス板厚による。』と定めており、KC ID 117で『タンカーCSRにおける溶接脚長の要件は、確かに母材の要求グロス板厚に基づいている』と回答していることから、溶接脚長は規則要求グロス板厚に基づいて計算されるのか？（言い換えれば、建造板厚が規則要求グロス板厚よりも大きい場合でも、溶接脚長は規則要求グロス板厚に基づいて求められるのか？）</p> <p>明確にされたい。</p>	規則において『規則グロス…』と特に明記している部分では、規則要求グロス板厚を、それ以外では建造板厚を用いる必要があります。	
1066	6/2.1.2.6	Interpretation	肋板あるいは水密隔壁に溶接されたアノード	2010/8/12	肋板或いは水密隔壁上に滑らかに溶接されたアノードは6節2.1.2.6の代替として許容されるか、教示されたい。	貴提案は許容できます。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
1069	Text 6/5.1.1.1、 Text 6/5.7.1.2、 5.7.4.1、 5.8.1.1	Question	算式における『グロス板厚』の適用	2010/11/4	<p>KCID1061に関連する回答を受け、下記を確認したい。 タンカーCSR 6節5.1.1.1では、『原則として、溶接寸法は規則のグロス板厚による』という一般的な要件を規定している。 さらに、tp-grsは各規則算式において『グロス板厚』もしくは『規則要求グロス板厚』と定義されている。</p> <p>KCの回答を検討すると、規則算式内でtp-grsが『グロス板厚』と定義される場合は、5.1.1.1にかかわらず、規則算式は建造グロス板厚により計算されなければならない。</p> <p>5.7.1.2 : tp-grs=グロス板厚 5.7.4.1 : tp-grs=規則要求グロス板厚 5.8.1.1 : tp-grs=グロス板厚</p> <p>上記の解釈が正しいかどうか確認されたい。</p>	貴解釈の通りです。	


KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
1083	6/4.1.2.3	Question	規則からの削除或いはアライメントの確認を行うための代替手法の許可	2010/11/15	<p>6節4.1.2.3 (h)で『プロペラボス及び船尾骨材、スケグ又はソールピースの最終ボーリング並びに舵、ピントル及び舵管材の装着とアライメントは、船尾部の主な溶接が完了した後に行わなければならない。ピントルの円錐面と舵軸間及び舵頭と舵軸間の隙間は、最終取付の前に検査しなければならない。』と要求している。</p> <p>最初の1文はLR規則 Pt.3 Ch.1 Sec.8.2.3(2001年7月版)によるものと理解している。</p> <p>この1文目である『プロペラボス及び船尾骨材、スケグ又はソールピースの最終ボーリング並びに舵、ピントル及び舵管材の装着とアライメントは、船尾部の主な溶接が完了した後に行わなければならない。』に関して、ある大手造船所は、長年、軸系アライメントの作業をブロックの段階で行い、成果を挙げてきている。</p> <p>上記を代替手法として認めることを主張する。また、『プロペラボス及び船尾骨材、スケグ又はソールピースの最終ボーリング並びに舵、ピントル及び舵管材の装着とアライメントは、船尾部の主な溶接が完了した後に行わなければならない。ピントルの円錐面と舵軸間及び舵頭と舵軸間の隙間は、最終取付の前に検査しなければならない。』という要件に規定される事項は、工作に関するものであり、CSRに特に記載する必要はないと思われる。該当文章を規則本文から削除するか、或いは規則内でこのようなアライメントの確認を行うための代替手法を認めることを明確にすべきであると考えます。</p> <p>迅速に対応されたい。</p>	<p>規則では、アライメントは船尾部の主な溶接が完了した後に行わなければならないと定められています。軸系アライメントについては代替手法が認められることがありますが、その場合は船級協会により検討されなければなりません。ピントルに関しては、ブロックでの作業が全て完了した状態であれば、ブロックの組立及び進水の影響を比較的受けにくい局所的な構造であると言えます。</p>	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
1093	Table 6.1.3	Question	中央部0.4L間の材料クラス要件	2011/4/11	<p>『表6.1.3 備考 (2) 船体中央部0.4L間の材料クラスIII、E又はEH級鋼を要求する1条の板は、800+5L(mm)以上の幅としなければならない。ただし、1,800mmを超える必要はない。 (6) 船の長さLが250mを超える船舶の中央部0.6L間は、D又はDH級鋼以上としなければならない。』 質問:この幅に関する要件が備考(2)の『中央部0.4L間』に適用されることは明白である。しかし、このような幅の要件は備考(6)には規定されていない。確認されたい。</p>	幅に関する要件は基本的に中央部0.4L間に適用されません。	
1102 attc	6/5.3.4.3	Interpretation	カラープレートにおける溶接	2011/7/8	<p>6節5.3.4.3“完全溶込み溶接” 『(e) 開口の横方向寸法が300mmを超える場合には、船体中央部0.6L間の開口端部補強材と強力甲板、舷側厚板及び船底外板部(図6.5.5参照)。また、パイプ貫通部にカラープレートを取り付ける場合には、そのカラープレートを連続隅肉溶接しなければならない。』 添付に示す4つの事例について、完全溶込み溶接又は連続隅肉溶接のどちらを用いるべきか、明確にされたい。</p>	<p>1 a) 事例1(開口が300mm以上): A(完全溶込み溶接)→スリーブは開口端部補強材とみなされる(図6.5.5の例と同等) 1 b) 事例1(開口が300mmより小さい): A(連続隅肉溶接) 2) 事例2: A(連続隅肉溶接)、B(連続隅肉溶接) 3) 事例3: A(連続隅肉溶接)→パイプは開口端部補強材ではない 4) 事例4: A(連続隅肉溶接)</p>	有
1103	Fig 6.5.5	Question	開口端部補強材における溶接	2011/7/8	スリーブ(パイプ貫通部)と船体中央部0.6L間の強力甲板間において、開口の横方向寸法が300mmを超える場合、完全溶込み溶接が要求されるか?	1) KC#1102の回答を参照ください。	

KCID No.	関連規則	種別	項目	完了日	質問	回答	添付有無
1129	6/5.4.1.1	Question	重ね継手の明確化	2013/3/27	<p>KC984によると、本要件は「重ね継手」を用いたパイプ貫通部にも適用される。しかし、実際にどのように適用するのかが依然として明確でないので、以下の質問と提案を検討されたい。</p> <p>1. 「高応力」とはどのようなレベルの応力を指すのか？ あるレベルの応力、例えば降伏応力の50%、又は特定の場所を「高応力」の代わりとすることを提案する。</p> <p>2. どの程度の大きさの開口部が本要件の対象となるのか？ 明確な大きさを示されたい。例)本要件は$b > 300\text{mm}$の開口部にのみ適用する。</p>	パイプ貫通部に適用される6節5.4については各船級の承認によるものとします。	

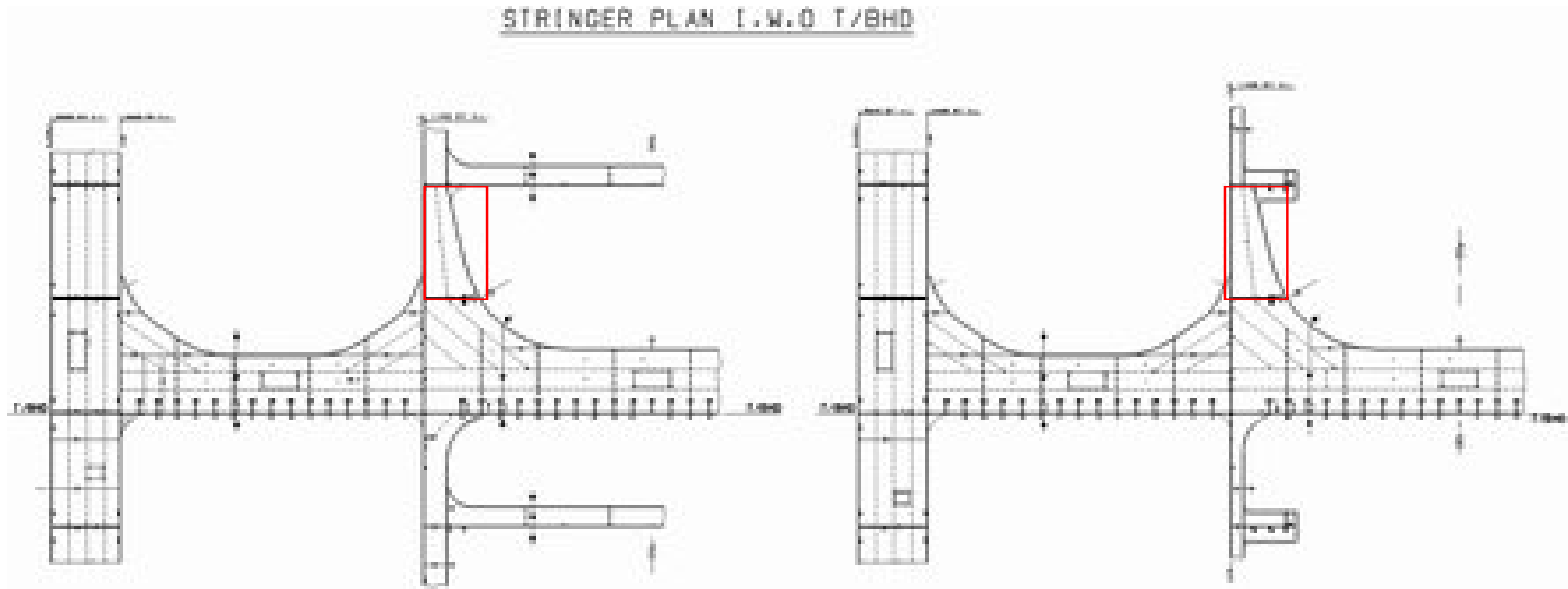
KC#790



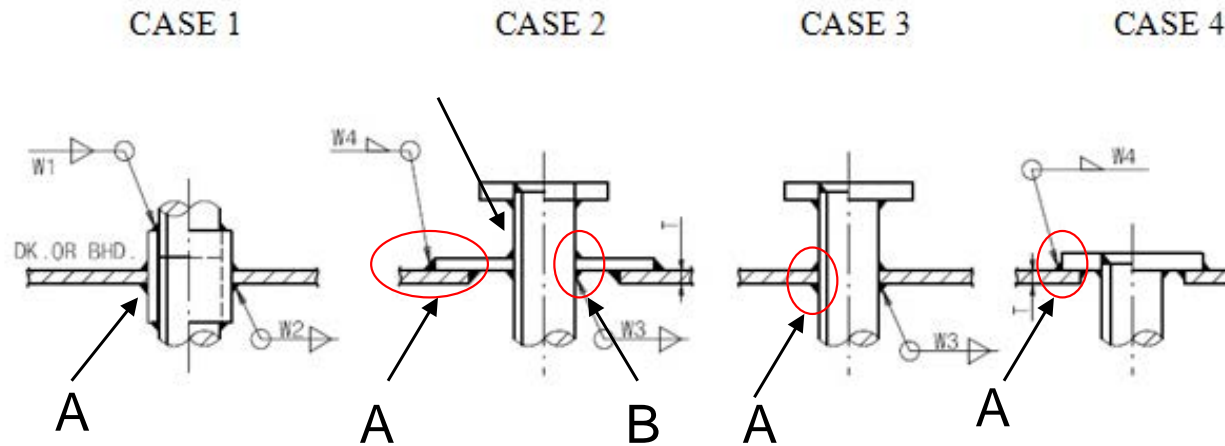
 Corner (Full Pene.)

KC#901

Stringer plan iwo T/BHD



KC#1102



Case 1 : A(?)

Case 2 : A(?), B(?)

Case 3 : A(?)

Case 4 : A(?)