وزارة الصناعة

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 27 شعبان عام 1443 الموافق 30 مارس سنة 2022، يتضمن اعتماد اللائحة الفنية المتعلقة بعناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ.

إنّ وزير الصناعة،

ووزير التجارة وترقية الصادرات،

ووزير السكن والعمران والمدينة،

ووزير الأشغال العمومية،

– بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 21-281 المؤرخ في 26 ذي القعدة عام 1442 الموافق 7 يوليو سنة 2021 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، المعدّل،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90-39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 والمتعلق بمراقبة الجودة وقمع الغش، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 92-65 المؤرخ في 8 شعبان عام 1412 الموافق 12 فبراير سنة 1992 والمتعلق بمراقبة مطابقة المواد المنتجة محليا أو المستوردة، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 02-453 المؤرخ في 17 شوال عام 1423 الموافق 21 ديسمبر سنة 2002 الذي يحدّد صلاحيات وزير التجارة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05-464 المؤرخ في 4 ذي القعدة عام 1426 الموافق 6 ديسمبر سنة 2005 والمتعلق بتنظيم التقييس وسيره، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-189 المؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1429 الموافق أول يوليو سنة 2008 الذي يحدد صلاحيات وزير السكن والعمران، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 12-203 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1433 الموافق 6 مايو سنة 2012 والمتعلق بالقواعد المطبقة في مجال أمن المنتوجات،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-327 المؤرخ في 20 ذي القعدة عام 1434 الموافق 26 سبتمبر سنة 2013 الذي يحدد شروط وكيفيات وضع ضمان السلع والخدمات حيز التنفيذ،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-378 المؤرخ في 5 محرم عام 1435 الموافق 9 نوفمبر سنة 2013 الذي يحدد الشروط والكيفيات المتعلقة بإعلام المستهلك،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 17-62 المؤرخ في 10 جمادى الأولى عام 1438 الموافق 7 فبراير سنة 2017 والمتعلق بشروط وضع وسم المطابقة للوائح الفنية وخصائصه وكذا إجراءات الإشهاد بالمطابقة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 20-393 المؤرخ في 8 جمادى الأولى عام 1442 الموافق 23 ديسمبر سنة 2020 الذي يحدّد صلاحيات وزير الصناعة،

– وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 21-380 المؤرخ في 28 صفر عام 1443 الموافق 5 أكتوبر سنة 2021 الذي يحدد صلاحيات وزير الأشغال العمومية،

– وبمقتضى القرار المؤرخ في أول رجب عام 1438 الموافق 29 مارس سنة 2017 الذي يحدد مختلف مستويات وإجراءات تقييم المطابقة،

يقرّرون ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 28 من المرسوم التنفيذي رقم 05-464 المؤرخ في 4 ذي القعدة عام 1426 الموافق 6 ديسمبر سنة 2005، المعدل والمتمم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى اعتماد اللائحة الفنية المتعلقة بعناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ والتعريف بالخصائص الفنية والقواعد المطبقة عليها.

يجب أن تكون جميع عناصر التثبيت مطابقة لأحكام هذا القرار، غير أن تلك التي لم يتم ذكرها بوضوح في هذا القرار، يجب إجراء تقييم المطابقة لها وفقا للمواصفات ذات الصلة المعمول بها.

المادة 2 : يقصد، في مفهوم أحكام هذا القرار، بما يأتي :

– "**عناصر التثبيت**" **:** تتكون من برغي، وعمود لولبي عديم الرأس أو قضيب، صامولة وحلقة أو غير ذلك، هي عناصر تضمن تجميع قطعتين أو عدة قطع.

– "**لولب**" **:** عنصر تثبيت قابل للتفكيك، يضمن تجميع عنصرين، ويضمن تثبيتا قويا ومقاوما، وهو يتكون من برغي وصامولة وحلقة أو اثنتين، حسب الحالة.

– "**برغي**" **:** جسم مكوّن من جزء أسطواني (قضيب) ملولب جزئيا أو كلّيا وفقا للمواصفة المختارة، ورأس يشكل سطح الدعم، مع وجود نظام محرك (سداسي، شقة، ختم صليبي الشكل ...) يسمح بتطبيق عزم الدوران اللازم للتجميع.

– "**صامولة**" **:** عنصر ذو شكل سداسي، مربّع أو شكل آخر، يتضمن تسنينا (لولب داخلي) يسمح بضمان عملية التثبيت.

– "**حلقة**" **:** عنصر ذو شكل مسطح أو شكل آخر، يستخدم عادة لتوزيع قوة التثبيت المطبقة على مجموعة برغي – صامولة.

– "**عمود لولبي**" **:** عنصر ميكانيكي في شكل قضيب لصنع وصلة "غير مباشرة وكاملة ومتينة وقابلة للتفكيك" بين جزء أو عدة أجزاء.

– "**القضيب الملولب**" **:** عنصر (محور) ملولب جزئيا أو كليا بدون رأس مخصص لتجميع الأجزاء.

– "**لوالب HR**" **:** لوالب البناء المعدني، ذات مقاومة عالية لنظام HR وسلسلة واسعة السطح من درجة النوعية 8.8 و9.10.

– "**لوالب HV**" **:** لوالب البناء المعدني، ذات مقاومة عالية لنظام HV "شفاست فوسبان بار" "Hochfest Voespannbare" وسلسلة واسعة السطح من درجة النوعية 9.10.

المادة 3 : تطبق أحكام هذا القرار على عناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ المذكورة في المادة 2 من هذا القرار، وتحدد المتطلبات الكيميائية والميكانيكية، وطرق تعريف هذه العناصر.

المادة 4 : تحدد المتطلبات الكيميائية لاختيار المواد الأولية في الملحق الأول بهذا القرار.

المادة 5 : تحدد المتطلبات الميكانيكية في الملحق الثاني لهذا القرار.

المادة 6 : تتم مراقبة عناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ وفقاً لطرق الاختبار الناتجة عن المواصفات المحددة في الملحق الثالث بهذا القرار.

المادة 7 : على المصنّعين أو المستوردين الامتثال لإجراء تقييم المطابقة المحدد في التنظيمات المعمول بها والمذكورة في الملحق الرابع بهذا القرار.

المادة 8 : يجب أن تلبي عناصر التثبيت المبيّنة في المادة 2 أعلاه، متطلبات إجراء تقييم المطابقة المحددة في التنظيمات المعمول بها.

المادة 9 : إضافة إلى الوسم ووضع العلامات المذكورة في التنظيمات المعمول بها، يجب أن يتضمن وضع العلامات العبارات المدرجة في المواصفات المذكورة في الملحق الثالث بهذا القرار، التفاصيل الآتية :

– درجة النوعية،

– الاختصارات " HV و HR" للمنتجات HR وللمنتجات HV.

المادة 10: تدخل أحكام هذا القرار حيز التنفيذ بعد ستة أشهر (6) من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية.

المادة 11 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرّسميّة للجمهورية الجزائرية الدّيمقراطية الشعبية.

حرّر بالجزائر في 27 شعبان عام 1443 الموافق 30 مارس سنة 2022.

وزير الصناعة

أحمد زغدار

وزير التجارة وترقية الصادرات

كمال رزيق

وزير السكن والعمران والمدينة

محمد طارق بلعريبي

وزير الأشغال العمومية

كمال ناصري

الملحق الأول

المتطلبات الكيميائية لاختيار المادة الأولية حسب المواصفة م.ج 1477

درجة النوعية	المواد والمعالج الحرارية	تحديد المكون الكيميائي (تحليل المنتج %)[أ]					درجة حرارة المعالجة °C أدنى
		C		P	S	B ب	
		أدنى	أقصى	أقصى	أقصى	أقصى	
6.4 ت ث	فولاذ من الكربون أو فولاذ من الكربون مع عناصر من الخليط	–	0,55	0,050	0,060	غير محدّد	–
8.4 ث							
6.5 ت		0,13	0,55	0,050	0,060		
8.5 ث		–	0,55	0,050	0,060		
8.6 ث		0,15	0,55	0,050	0,060		
8.8 ح	فولاذ من الكربون مع عناصر من الخليط (مثال بورون أو Mn أوCr) متصلب ومعالج	0.15 ج	0.40	0.025	0.025	0.003	425
	أو فولاذ من الكربون متصلب ومعالج	0.25	0.55	0.025	0.025		
	أو فولاذ من الخليط متصلب ومعالج[خ]	0.20	0.55	0.025	0.025		
8.9 ح	فولاذ من الكربون مع عناصر من الخليط (مثال بورون أو Mn أو Cr) متصلب ومعالج	0.15 ج	0.40	0.025	0.025	0.003	425
	أو فولاذ من الكربون متصلب ومعالج	0.25	0.55	0.025	0.025		
	أو فولاذ من الخليط متصلب ومعالج [خ]	0.20	0.55	0.025	0.025		
9.10 ح	فولاذ من الكربون مع عناصر من الخليط (مثال بورون أو Mn أو Cr) متصلب ومعالج	0.20 ج	0.55	0.025	0.025	0.003	425
	أو فولاذ من الكربون متصلب ومعالج	0.25	0.55	0.025	0.025		
	أو فولاذ من الخليط متصلب ومعالج [خ]	0.20	0.55	0.025	0.025		
9.12 ح د	فولاذ من الخليط متصلب ومعالج [خ]	0.30	0.50	0.025	0.025	0.003	425
9.12 ح	فولاذ من الكربون مع عناصر من الخليط (مثال بورون أو Mn أو Cr أوالموليبدين) متصلب ومعالج	0.28	0.50	0.025	0.025	0.003	380

أ- في حالة النزاع، يتم الأخذ بتحليل المنتوج،

ب- قد يصل المحتوى من البورون 0.005 % شريطة أن تتم مراقبة البورون غير الفعال عن طريق إضافة التيتان و/أو الألمنيوم،

الملحق الأول (تابع)

ت - بالنسبة لعناصر التثبيت المحددة بالبرودة من درجات النوعية 6.4 و6.5، المعالجة الحرارية للسلك المستخدم للتحديد بالبرودة أو المعالجة الحرارية لعناصر التثبيت المحددة بالبرودة تكون ضرورية، من أجل الحصول على الليونة المطلوبة.

ت - يرخص استعمال فولاذ التحويل لدرجة النوعية هذه، شريطة ألاّ يتجاوز محتوى الكبريت والفوسفور والرصاص به النسب الآتية : الكبريت: 0.34%، الفوسفور 0.11%، الرصاص 0.35%.

ج - بالنسبة لفولاذ البورون الذي يقل فيه محتوى الكربون عن 0.25%، يجب ألاّ يفوق المحتوى الأدنى للمنغنيز 0.6% بالنسبة لدرجة النوعية 8.8 و0.7% بالنسبة لدرجة النوعية 8.9 و9.10.

ح - يجب أن تكون مواد درجة النوعية هذه، ذات تصلب كاف في الجزء الملولب من عناصر التثبيت في الحالة المتصلبة وقبل عملية الاسترجاع.

خ - يجب أن يحتوي هذا الفولاذ المختلط، على الأقل، على أحد العناصر الآتية في كميتها الدنيا : الكروم 0.30%، النيكل 0.30%، الموليبدين 0.20%، الفناديوم 0.10%، عند خلط العناصر مع بعضها، مثنى، ثلاثة أو أربعة ولها محتويات من الخليط تقل عن المحتويات المشار إليها أعلاه، تكون القيمة المحدّدة لدرجة الفولاذ 70% من مجمل القيم المحدّدة الفردية أعلاه، بالنسبة للعنصرين أوالثلاثة أو الأربعة المعنية بذلك.

د - يجب استخدام درجة النوعية 9.12 / 9.12 بحذر. يجب أن تأخذ بعين الاعتبار قدرة المصنع عناصر التثبيت، التركيب وشروط استخدامها. يستطيع المحيط أن يولد التآكل أوالانشقاق تحت وطأة التثبيت سواء كانت مغلفة أم لا.

الملحق الثاني
أ- المتطلبات الميكانيكية

أ-1 مقاومة الشد

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
01	9.10	م ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. **طريقة العمل :** - يجب أن يخضع البرغي إلى اختبار في حالة التسليم. - يجب تركيبه في محول. - يجب تركيب الأعمدة اللولبية والقضبان اللولبية المخصصة للاختبار في محولين ملولبين كما يأتي : • يجب ألاّ يقل طول اللولبة عن القُطر (d1) • يجب أن يكون طول الجزء الملولب الحر Lth الخاضع للشحن، يساوي d.1.2 **ملاحظة :** للحصول على thL = 2.1d عند التطبيق، يتم اقتراح طريقة العمل الآتية : ثبت أوّلا المحول الملولب إلى غاية الضغط على المنطقة الملولبة غير المكتملة، بعدها فك المحول بإجراء عدد الدورات المطلوبة الموافق لـ : L ht = d1.2. يتم حساب مقاومة الشد Rm على أساس مساحة المقطع Ads والحمولة القصوى للكسر Fm، تم قياسه أثناء الاختبار: Rm = Fm/ Ads (مقطع) للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477.
02	8.8	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس طريقة العمل المذكورة في درجة النوعية 9.10 للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477

الملحق الثاني (تابع)

أ-1 مقاومة الشد (تابع)

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
03	8.6	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس طريقة العمل المذكورة في درجة النوعية 9.10 للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477
04	6.5	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس طريقة العمل المذكورة في درجة النوعية 9.10 للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477
05	8.5	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس طريقة العمل المذكورة في درجة النوعية 9.10 للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477
06	6.4	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس طريقة العمل المذكورة في درجة النوعية 9.10 للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477
07	9.12	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس طريقة العمل المذكورة في درجة النوعية 9.10 للحصول على قيم قوة الشد، يرجى الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477

أ-2 اختبار الصلابة

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
01	9.10	م . ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. يمكن تحديد الصلابة سواء على سطح مناسب (محضّر) أو على مقطع عرضي في الجزء الملولب. يجب إنجاز المقطع العرضي على بعد من حد اللولب المعادل لـ : d1، على أن يتم تحضير السطح بصفة مناسبة. يجب القيام بقياسات الصلابة على المنطقة التي تقع بين المحور ونصف القطر. يجب تحديد الصلابة على الأسطح المسطحة للرأس أو في نهاية عنصر التثبيت، أو على الجزء الأملس بعد نزع كل عناصر التغطية، وبعد التحضير الجيّد للعينة. لقيم الصلابة، الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477.
02	8.8	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. نفس الإجراء كما في درجة النوعية 9.10 لقيم الصلابة الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477.
03	8.9	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. لقيم الصلابة الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477.
04	9.12	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج. لقيم الصلابة الرجوع إلى المواصفة م.ج 1477.

الملحق الثاني (تابع)

أ-3 مراقبة فحص المعادن

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
01	9.10	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج، **المجهر:** هو وسيلة المراقبة. يجب تحضير العيّنة بعد استكمال كافة عمليات المعالجة الحرارية على عناصر التثبيت، وبعد نزع كل أنواع التغطية المحتملة. يجب إجراء مقطع طولي لعينة تمر بمحور اللولب على بعد من نهاية اللولب يعادل قطر اسمي (d1). يجب تركيب العيّنة بدعامة بلاستيكية (تغليف). بعد التركيب، يجب كشط السطح وصقله طبقا للممارسات الجيدة لفحص المعادن. **ملاحظة :** يتم عادة استعمال محلول النيتل بنسبة 3% (المركز بحمض النيتريك في الإيثانول) من أجل إظهار التغيرات في التركيبة المجهرية المترتبة عن إزالة الكربون. **طريقة عمل التجربة** يجب فحص العينة تحت المجهر. يتم قياس القيم مباشرة باستعمال سُلّم مُدرّج. **القيم :** يتم تحديد الحد الأقصى لعمق نزع الكربون حسب بعد المنتوج. يجب أن تتوافق القيمة المسموح بها مع المواصفة م.ج 1477.
02	8.8	م.ج 1477	نفس طريقة العمل المذكورة سابقا بالنسبة للنوعية 9.10، تستخدم لـ 8.8 **القيم :** يتم تحديد الحد الأقصى لعمق نزع الكربون حسب بعد المنتوج. يجب أن تتوافق القيمة المسموح بها مع المواصفة م.ج 1477.

أ-4 الاستطالة بعد الكسر

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
01	6.5 6.4	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج (برغي- قضيب لولبي وعمود لولبي) إلى غاية الانكسار أو على العيّنة المحضرة حسب شروط التجربة وأبعاد البرغي. يجب أن تتوافق الاستطالة بعد الكسر مع المواصفة م.ج 1477.

ب- المتطلبات الميكانيكية للوالب HV / HR المناسبة للإجهاد المسبق

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
ب -1 مقاومة الشد			
01	9.10 8.8	م.ج 1477 م.ج 16536	يتم الاختبار على المنتوج (برغي برأس عريض) نفس طريقة العمل المستخدمة ونفس القيمة المذكورة في النقطة أ-1

الملحق الثاني (تابع)

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
ب - 2 اختبار الصلابة			
01	9.10	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج.
	8.8	م.ج 16536	نفس طريقة العمل المستخدمة بالنسبة للبرغي المذكورة في النقطة أ-2
ب- 3 المراقبة البيانية للمعادن			
01	9.10	م.ج 1477	يتم الاختبار على المنتوج (برغي برأس عريض).
	8.8		نفس طريقة العمل المستخدمة ونفس القيمة المذكورة في النقطة أ -3
ب- 4 اختبار اللف			
01	9.10	م.ج 16537	يتم الاختبار على المنتوج المركب (برغي وصامولة وحلقات).
	8.8	م.ج 16538	يتم الاختبار على آلة اللف وفقا للمواصفات : م.ج 16537 وم.ج 16538 وم.ج 16539
		م.ج 16539	قم بتركيب برغي، صامولة وحلقة على آلة اللف حسب الأبعاد المعطاة وبدء التجربة.
			واعتمادًا على طول التجميع تحدد القيم المسموح بها وفقا لمواصفات التجريب م.ج 16537 وم.ج 16538 وم.ج 16539.
ب- 5 اختبار المرونة			
01	9.10	م.ج 16538	إعداد عيّنة معيارية لاختبار المرونة وفق شروط المنصوص عليها في المواصفة م ج 1477
	8.8	م.ج 16539	يجب أن يتوافق الحد الأدنى للقيمة مع المواصفة م.ج 1477
		م.ج 1477	

ج- حلقات للبراغي HV / HR المناسبة للإجهاد المسبق

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
ج- اختبار الصلابة			
01	حلقات للبراغي HR أو HV	م.ج 19546	تجربة الصلابة
		م.ج 19547	طريقة العمل : تحضير السطح من أجل قياس الصلابة
			يجب أن تتوافق القيمة المسموح بها مع القيم المحددة بمواصفة المنتوج م ج 19546 وم.ج19547

الملحق الثاني (تابع)

د- الصواميل والصواميل الواسعة

الوضعية	النوعية	المواصفة المرجعية	طريقة التجريب أو التحليل
د- 1 تجربة في حالة حمولة			
01	براغي ذات درجة النوعية 4، 5، 6، 8، 10 و12	م.ج 1478	يتم الاختبار على المنتوج، حسب المواصفة م.ج 1478 يجب إخضاع الصامولة للتجربة عند وضعية التسليم. يجب تركيب الصامولة على أسطوانة التجربة (آلة سحب) يجب القيام بتجربة الشد المحوري أو تجربة الضغط المحوري. لا يجب أن تتجاوز سرعة التجربة المحدّدة بموجب جهاز الإرساء الذي يدور بحرية، 3مم/دقيقة. يجب الإبقاء على الشحن المطبق لمدّة 15 ثانية قبل الإرخاء. يجب إزالة الصامولة من مقبض أسطوانة التجربة، قد يكون من الضروري استخدام المفتاح اليدوي لفك الصامولة، ولكن استخدام هذا المفتاح مسموح به فقط للحصول على أقصى دوران بـ 180 درجة. يجب مراقبة لفات أسطوانة التجربة بعد تجربة كل صامولة. إذا تضررت لفات أسطوانة التجربة أثناء التجربة، يجب عدم الأخذ بهذه النتائج. يجب القيام بتجربة جديدة بواسطة أسطوانة ملائمة. تحدد القيم المقبولة بموجب المواصفة م.ج 1478
02	صواميل واسعة HV / HR ذات درجة النوعية 8 و 10	م.ج 1478 م.ج 16538	نفس طريقة العمل المذكورة سابقا بالنسبة للصواميل المذكورة أعلاه. تحدد القيم المسموح بها حسب مواصفات التجربة م.ج 1478 و م.ج 16538
د -2 اختبار الصلابة			
01	صواميل واسعة HV / HR	م.ج 1478 م.ج 16538 م.ج 16539	من أجل المراقبة الروتينية، يجب أن تتم تجربة الصلابة على سطح ارتكاز الصامولة، بعد نزع كل أنواع التغطية وبعد التجهيز المناسب للصامولة. يجب أن تكون قيمة الصلابة تساوي متوسط ثلاث نقاط قياس على بعد 120° تقريبا. تتم تجربة الصلابة على مقطع طولي يمر على محور الصامولة. يجب أن تكون نقاط القياس على ارتفاع 0.5 م تقريبا، وأن تكون قريبة، قدر الإمكان، من القطر الخارجي للولب الصامولة. **ملاحظة :** م يساوي سمك الصامولة

الملحق الثالث

قائمة مواصفات الاختبارات والمراقبة لعناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ

- م.ج 1477 : الخصائص الميكانيكية لعناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ من الكربون والفولاذ الخليط - الجزء 1 : البراغي، الأعمدة اللولبية القضيب اللولبي بدرجة النوعية مخصصة – لولبية ذات خطى كبيرة ولولبية ذات خطى صغيرة،

- م.ج 1478 : الخصائص الميكانيكية لعناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ من الكربون والفولاذ الخليط - الجزء 2 : صامولات بدرجة النوعية مخصصة – لولبية ذات خطى كبيرة ولولبية ذات خطى صغيرة،

- م.ج 16536 : براغي البناء الحديدي ذات مقاومة عالية قابلة للإجهاد المسبق ـ متطلبات عامة،

- م.ج 16537 : براغي البناء الحديدي ذات مقاومة عالية قابلة للإجهاد المسبق- الجزء 2 : تجريب قابلية الاستعمال، لإخضاعه للإجهاد المسبق،

- م.ج 16538 : براغي البناء الحديدي ذات مقاومة عالية قابلة للإجهاد المسبق ـ نظام H.R براغي سداسية الرأس،

- م.ج 16539 : براغي البناء الحديدي ذات مقاومة عالية قابلة للإجهاد المسبق- نظام H.V براغي سداسية الرأس،

- م.ج 19542 : عناصر التثبيت ـ الجلفنة الحرارية،

- م.ج 19543 : التغطية بالزنك - مبادئ توجيهية وتوصيات للحماية ضد تآكل الحديد والفولاذ في البناء – الجزء1 : المبادئ العامة للتصميم ومقاومة التآكل،

- م.ج 19544 : التغطية بالزنك - مبادئ توجيهية وتوصيات للحماية ضد تآكل الحديد والفولاذ في البناء – الجزء 2 : الجلفنة الحرارية،

- م.ج 19545 : التغطية بالزنك - مبادئ توجيهية وتوصيات للحماية ضد تآكل الحديد والفولاذ في البناء – الجزء 3 : المعالجة بحامض واقي لمنع الصدأ،

- م.ج 19546 : براغي البناء الحديدية ذات مقاومة عالية قابلة للإجهاد المسبق ـ حلقات مسطحة،

- م.ج 19547 : براغي البناء الحديدية عالية المقاومة قابلة للإجهاد المسبق ـ حلقات مسطحة مشطوبة،

- م.ج 19548 : براغي البناء الحديدية عالية المقاومة قابلة للإجهاد المسبق ـ نظام H.R براغي مقعرة الرأس.

ملاحظة : بالنسبة للمواصفات المذكورة أعلاه، أخذ بعين الاعتبار المواصفات السارية المفعول.

الملحق الرابع

إجراء تقييم المطابقة

1- المراقبة الداخلية في التصنيع هو الإجراء الذي يفي بموجبه المصنّع بالالتزامات المتعلقة بالوثائق الفنية والتصنيع ووسم المطابقة.

2- يحتوي التصريح بالمطابقة على العناصر الآتية :

- اسم وعنوان المصنّع أو المستورد،
- عند الاقتضاء، الرجوع إلى الخاصيات التي من أجلها تم التصريح بالمطابقة،

3- يجب أن تسمح الوثائق الفنية بتقييم مطابقة عناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ وفقا لأحكام هذا القرار.

يجب أن تحتوي على :

- تعريف المصنّع،
- تاريخ التغليف،
- مواصفة المنتوج،
- تعيين المنتوج،
- أبعاد المنتوج،
- رسم المنتوج،
- المعالجة الحرارية،
- معالجة السطح،
- رقم الطلب (رقم ...)،
- عدد القطع في الكيس أو العلبة،
- تقارير التجارب،
- وسم المطابقة "م ج".

4- يحتفظ المصنّع أو المستورد بالإضافة إلى الوثائق الفنية بنسخة من تصريح المطابقة.

5- يتخذ المصنع جميع الإجراءات الضرورية لضمان مطابقة طريقة تصنيع المنتوجات للوثائق الفنية ولأحكام هذا القرار.

يجب أن يضمن المستوردون أن المصنّع الممول لعناصر التثبيت المصنوعة من الفولاذ يحترم المتطلبات الفنية للمنتوج.