

استاندارد انجمنی اس ۲۰-۱: ۱۳۹۲ چاپ اول
IWNT S20.1:2014 1st Edition

جوشکاری - طراحی و آزمایش
غیر مخرب جوش ها

**Welding-Design and
Non-Destructive testing
of welds**

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

موسسه مرجع ملی در زمینه جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب

**Iranian Institute of Welding and
Nondestructive tests**
National welding & NDT authority in IRAN



IWNT

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

دفتر مرکزی: ایران-تهران - خیابان کریم خان زند-نیش خیابان آبان شمالی-ساختمان علامه طباطبائی-طبقه دوم-
واحد شماره ۲۲۷-انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

تلفن: (۰۲۱)۸۸۹۳۱۷۸۳

دورنگار: (۰۲۱) ۸۱۰۳۲۲۲۷

رایانامه: info@iwnt.com

وبگاه: www.iwnt.com

Iranian Institute of Welding and Nondestructive Tests

Central Office: No.227-Allame Tabatabaei Building- corner of Aban Shomali Ave., Karim
Khan Zand St.-Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 88931783

Fax: +98 (21) 81032227

Email: info@iwnt.com

Website: www.iwnt.com

آشنایی با انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران اولین و با سابقه ترین انجمن علمی در زمینه تکنولوژی جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب در سال ۱۳۵۸ فعالیت خود را آغاز نمود سپس در سال ۱۳۷۱ با اساسنامه ای تحت نظارت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به شماره ۷۴۳۸ به ثبت رسید.

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران به موجب اختیارات واگذار شده از طرف کمیسیون انجمن های علمی کشور وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به عنوان موسسه مرجع ملی در زمینه تکنولوژی جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب وظیفه فعالیت به عنوان انجمن علمی کشور را به عهده دارد. اهداف این انجمن به شرح زیر می باشد:

- انجام تحقیقات در امور جوشکاری و آزمایشهای غیر مخرب ایران
- کسب اطلاعات از آخرین پیشرفت های فنی در سطح جهان و کمک در رفع مشکلات فنی موسسات دولتی و خصوصی
- انتشار نشریه تخصصی
- کوشش در بالا بردن آگاهی فنی و حرفه ای و معرفی و انتشار کتاب
- برگزاری نمایشگاه ها یا مسابقات فنی
- تشکیل کلاس های آموزشی
- صدور گواهی برای افراد و سازمان ها
- برگزاری همایش های علمی
- تدوین استانداردهای ملی و انجمنی و کارخانه ای

به منظور اعتلای فرهنگ استاندارد، در تاریخ ۱۳۸۵/۰۵/۰۷ این انجمن اقدام به تشکیل کمیته استاندارد و سیستم های کیفیت نمود و اولین جلسه رسمی کمیته استاندارد انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران در تاریخ ۱۳۸۵/۵/۱۴ در شهر اصفهان تشکیل و کمیته استاندارد و سیستم های کیفیت انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران به صورت رسمی فعالیت خود را آغاز نمود. این کمیته با عقد تفاهم نامه همکاری در زمینه تدوین استاندارد با موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران که در تاریخ ۱۳۸۵/۰۷/۳۰ به امضاء مدیر کل دفتر امور تدوین استاندارد و رئیس انجمن جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب ایران رسید و برگزاری جلسات متعدد و منظم (۳۰ جلسه اصلی و ۴۰ جلسه تخصصی) و همچنین حضور فعالانه کمیته در تدوین استانداردهای بین المللی در قالب کمیته های متناظر با ایزو و کمک به فعال سازی کمیته های TC,TC 13 ، 44 ، 17 ، 67 TC نقش برجسته ای در اشاعه فرهنگ استاندارد ایفا کرده است. در حال حاضر این کمیته با هدف اصلی استانداردسازی و رفع نیازهای صنعتی صنایع کوچک و بزرگ کشور اقدام به تدوین استاندارد انجمنی در حوزه های جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب نموده است. تدوین این استانداردها در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان انجمن، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای انجمنی پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته تخصصی مرتبط با آن موضوع طرح و در صورت تصویب در هیئت مدیره انجمن به عنوان استاندارد انجمنی چاپ و منتشر می شود.

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" جوشکاری - طراحی و آزمایش غیر مخرب جوش ها "
(چاپ اول)

رئیس:

ادب آوازه، عبدالوهاب
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

دبیران:

ایمانیان نجف آبادی، رضا
(کارشناس ارشد مهندسی جوشکاری)

احمدی، نرگس خاتون
(کارشناس ارشد مهندسی متالورژی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسماعیلی جلی، نجمه
(کارشناسی مهندسی نیروگاه)

پوری رحیم، حسین
(کارشناس ارشد مهندسی متالورژی)

تازیکه، حمید
(کارشناس ارشد مهندسی جوشکاری)

ثابت، حامد
(دکتری مهندسی متالورژی)

حاتمی منفرد، علیرضا
(کارشناس ارشد متالورژی)

حسینی کلورزی، امیر
(کارشناسی ارشد مهندسی جوشکاری)

حشمت دهکردی، ابراهیم
(دکتری مهندسی متالورژی)

سمت و/یا نمایندگی

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

شرکت سنجش کیفیت پارس

انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

اداره کل استاندارد استان اصفهان

شرکت جوش فرایند کنترل

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

شرکت سنجش کیفیت پارس

پایگاه علمی مهندسی جوش

سازمان انرژی اتمی ایران

بانک اطلاع رسانی بازرسی جوش، رنگ، عایق و خوردگی

حیدری، عادل
(کارشناس مهندسی جوشکاری)

دانشگاه شهید چمران اهواز

دهملائی، رضا
(دکتری مهندسی متالورژی)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

رضائیان، علیرضا
(دکتری مهندسی عمران)

شرکت سنجش کیفیت پارس

شکراللهی، جلیل
(کارشناس مهندسی متالورژی)

دانشگاه صنعتی اصفهان

شمعانیان اصفهانی، مرتضی
(دکتری مهندسی متالورژی)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

کشیری، مسعود
(دکتری مهندسی متالورژی)

شرکت صنعت مشاور اسپادان

معمدی، ایمان
(کارشناس مهندسی مکانیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۸	پیش گفتار
۹	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱۰	۲ مراجع الزامی
۱۰	۳ ارزیابی یک طراحی برای آزمایش های غیر مخرب
۲۵	پیوست الف - راهنمای آماده سازی استعلام های فنی
۲۸	پیوست ب - نحوه شماره گذاری استانداردهای انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

پیش گفتار

استاندارد " جوشکاری- طراحی و آزمایش غیر مخرب جوش ها " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران / شرکت سنجش کیفیت پارس تهیه و تدوین شده و در جلسه هیئت مدیره انجمن جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب ایران مورخ ۱۳۹۲/۱۰/۲۶ مورد تصویب قرار گرفته است، به عنوان استاندارد انجمنی منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب استانداردهای انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای انجمنی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته است:

1- EN 15135:2005 Welding-Design and non-destructive testing of welds

جوشکاری - طراحی و آزمایش غیر مخرب جوش ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ارائه راهنمایی برای طراحی و ارزیابی انواع مختلف اتصالات و پیکربندی هندسی مربوط به دسترسی یا قابلیت جوش برای آزمایش بوسیله روش های آزمایش غیر مخرب می باشد. کاربرد آزمایش های غیر مخرب بسیار وابسته به شرایط هندسی تجهیز (همراه سایر)، پیکربندی و دسترسی اتصال می باشد. این موضوع مشخصا برای روش های حجمی، آزمایش پرتونگاری و فراصوتی، صحت دارد.

روش های آزمایش سطحی، چشمی، ذرات مغناطیسی، مایع نافذ و جریان گردابی اساسا بستگی به شرایط سطحی و دسترسی دارند.

شرایط هندسی گستره وسیعی دارند. این استاندارد مثال هایی از ارزیابی غیر مخرب عمومی اتصالات جوشکاری شده را در جدول ۱ و مثال های تخصصی بیشتر برای ارزیابی انواع مختلف جوش، مربوط به انواع کاربری را، در جدول ۲ ارائه می نماید.

مثال ها به منظور راهنمایی هنگام طرحریزی برای آزمایش های غیر مخرب در حین طراحی و ساخت ارائه شده اند.

مثال های ارائه شده در این استاندارد می تواند برای مشخص کردن روش های آزمایش غیر مخرب مطابق با استاندارد ملی ایران ۱۳۶۵۳ مورد استفاده قرار گیرند.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. به این ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با بیان تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد نیست. در مورد مدارکی که بدون بیان تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۱۳۶۵۳: آزمایش غیرمخرب جوش ها - قواعد کلی برای مواد فلزی

۳ ارزیابی یک طراحی برای آزمایش های غیر مخرب

جدول های ارائه شده تناسب روش های آزمایش غیر مخرب برای انواع مختلف پیکربندی اتصال را ارائه می دهد. هر شماره مربوط به هر پیکربندی بیانگر موارد زیر است:

- (a) کمینه پیکربندی مناسب برای آزمایش،
- (b) پیکربندی بهتر اتصال برای آزمایش،
- (c) بهترین پیکربندی،
- (d) تعدیل بیشتر.

حروف بعد از شماره سریال معرف روش های مختلف آزمایش است:



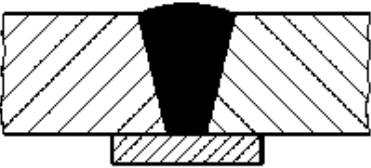



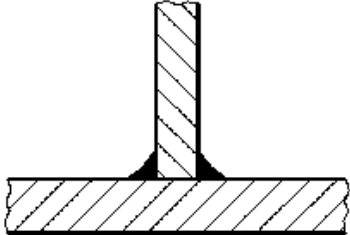
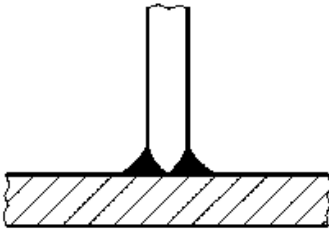
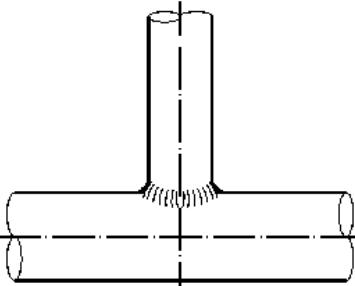
MT	Magnetic particle Testing	آزمایش ذرات مغناطیسی	۱
PT	Penetrant Testing	آزمایش مایع نافذ	۲
RT	Radiography Testing	آزمایش پرتونگاری	۳
UT	Ultrasonic Testing	آزمایش فراصوتی	۴
VT	Visual Testing	آزمایش چشمی	۵

نشانه های زیر نیز مورد استفاده است:

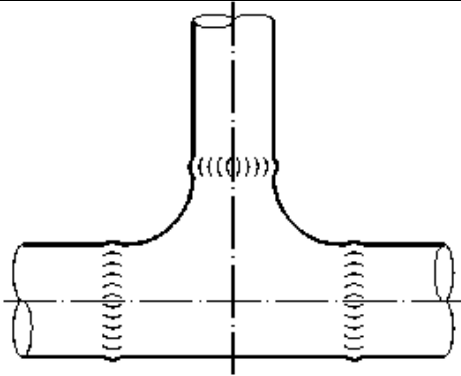
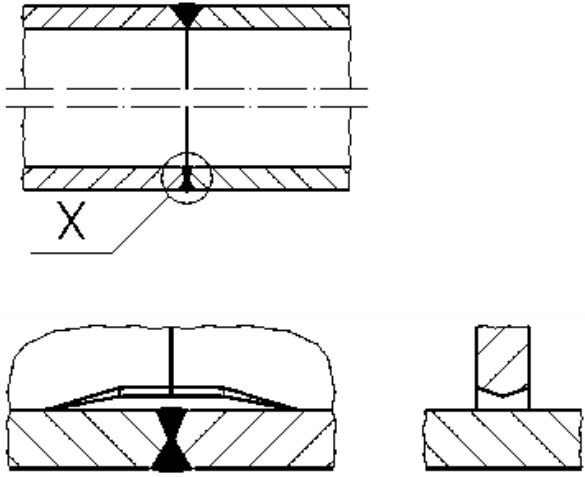
- + نشان دهنده آن است که روش قابل اجرا بوده و نتایج الزامات معمولی را برآورده می سازد.
- (+) نشان دهنده آن است که روش کاربری محدودی دارد. توصیه می گردد این روش با روش های دیگر تکمیل گردد.
- - نشان دهنده آن است که روش نمی تواند مورد استفاده قرار گیرد یا نتایج کفایت نمی کند.

بایستی توجه شود که در آزمایش فراصوتی جهت دسته موج و در آزمایش پرتونگاری جهت پرتو دهی مرتبط با عیوب احتمالی، بسیار مهم است. ساختار متالورژیکی یک ماده، ضخامت، سطح نهائی و هندسه آن می تواند اثر قابل ملاحظه ای بر روش آزمایش غیر مخرب داشته باشد.

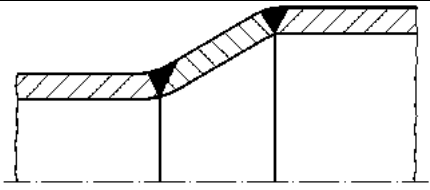
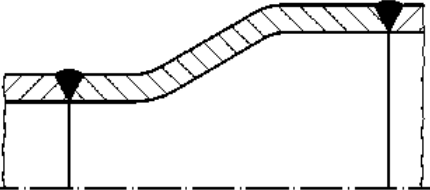
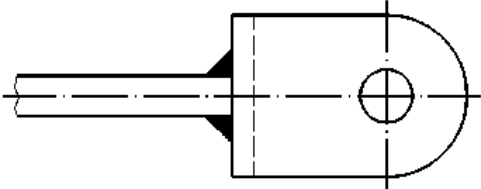
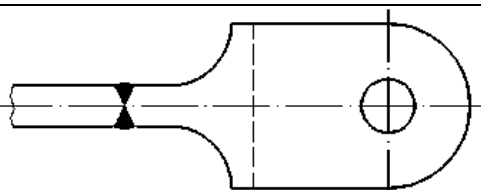
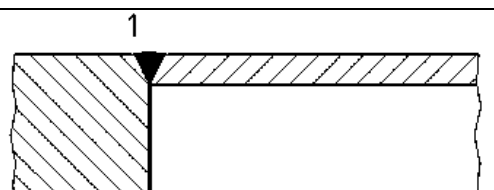
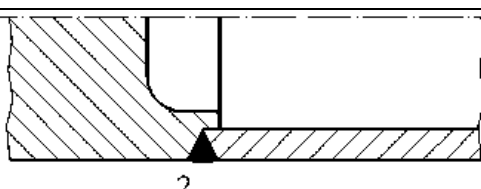
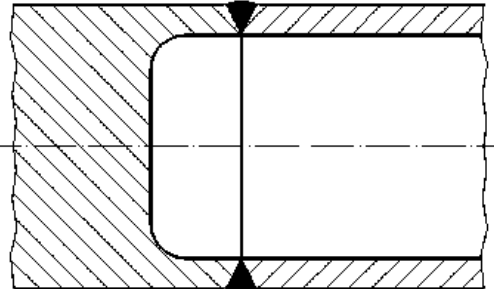
جدول ۱- ارزیابی عمومی اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT		
	+	-	(+)	+	+		1a
	+	(+)	+	+	+		1b
	+	+	+	+	+		1c
	+	+	+	+	+		1d
	+	+	+	+	+		2a
	+	+	+	+	+		2b
	+	(+)	(+)	+	+		3a
	+	+	(+)	+	+		3b
	+	(+)	(+)	+	+		4a

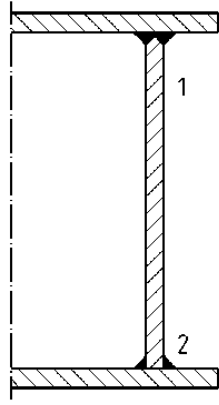
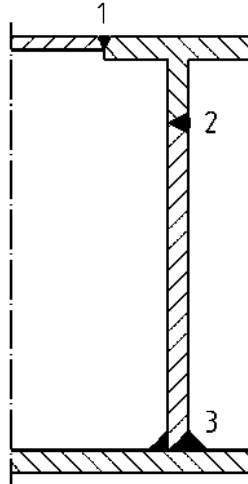
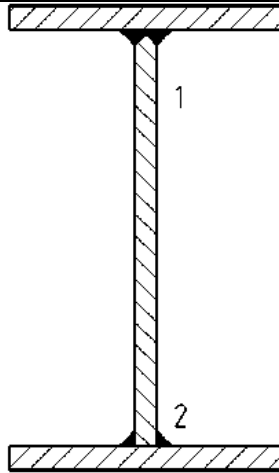
ادامه جدول ۱- ارزیابی عمومی اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT		
	+	+	+	+	+		4b
	+	+	+	+	+		5a

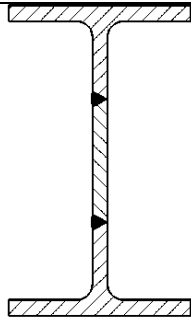
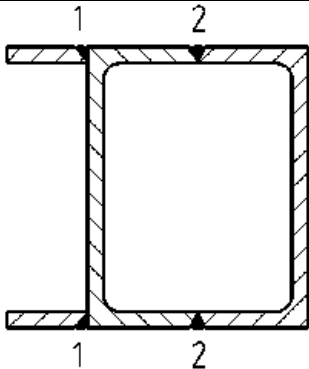
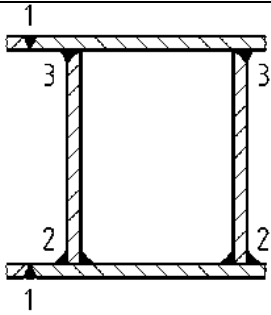
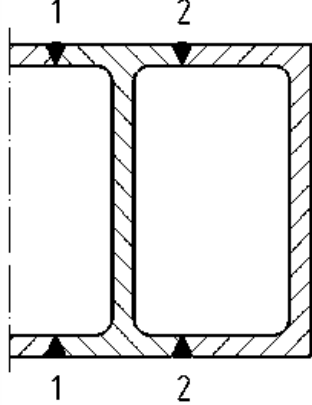
جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	+	(+)	+	+			1a
برای آزمایش از 1a بهتر است.	+	+	+	+	+			1b
	+	-	-	+	+			2a
	+	+	+	+	+			2b
	+	+	-	+	+	1		3a
	+	+	+	+	+	2		3b
برای آزمایش از 3b مناسب تر است.	+	+	+	+	+			3c

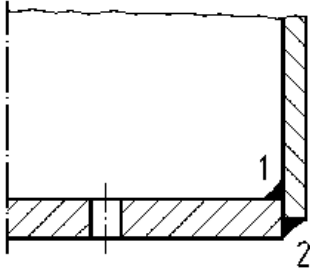
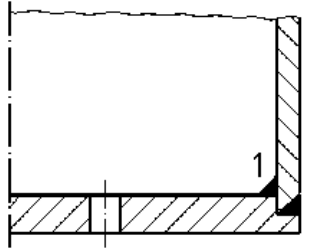
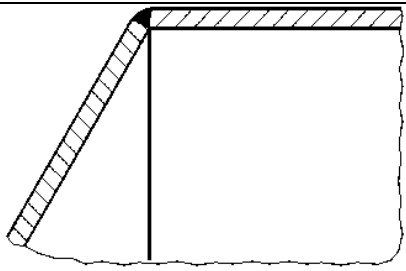
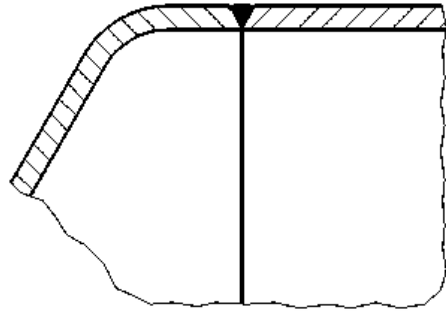
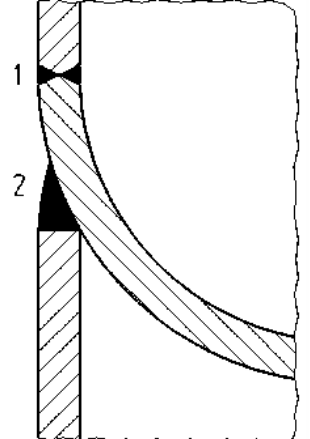
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
درسترسی از یک طرف امکان پذیر است.	-	+	-	+	(+)	1		4a
	-	+	-	+	(+)	2		
درسترسی از یک طرف امکان پذیر است.	-	+	-	+	(+)	1		4b
	-	+	-	+	(+)	2		
	-	+	-	+	(+)	3		
	-	+	(+)	+	+	1		5a
	+	(+)	(+)	+	+	2		

ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	+	+	+	+			5b
	+	+	(+)	+	+	1		6a
نوع 2a: از همه سطوح در دسترس است	+	+	+	+	+	2a		
نوع 2b: از سطوح داخلی در دسترس نیست. (* برای پرتونگاری دو دیواره به ضخامت توجه شود.)	(+)	+	+(*)	(+)	(+)	2b		
	+	+	+	+	+	1		6b
باید قبل از انجام جوش شماره 3 انجام شود.	+	(+)	(+)	+	+	2		
	+	+	(+)	+	+	3		
	+	+	+	+	+	1		6c
نوع a: از تمام سطوح در دسترس است.	+	+	+	+	+	1		
نوع b: از سطوح داخلی در دسترس نیست. (* برای پرتونگاری دو جداره به ضخامت توجه شود.)	+	+	+(*)	+	+	2b		

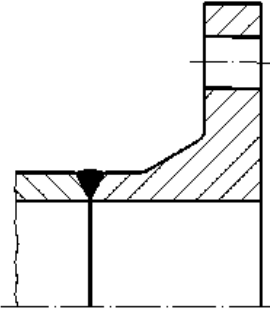
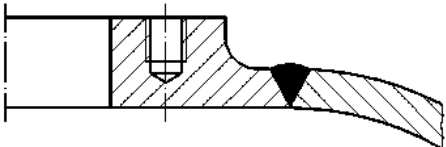
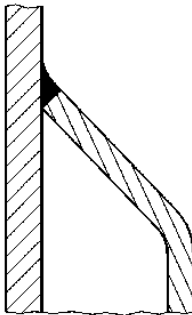
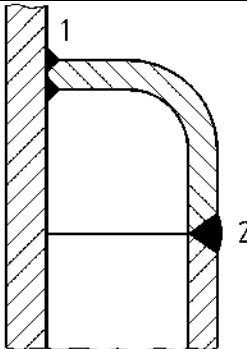
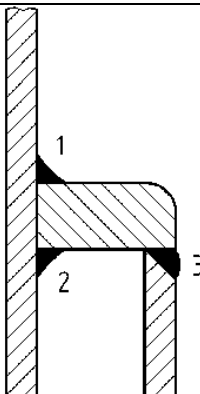
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
برای آزمایش پرتونگاری نیاز به دسترسی دوطرفه دارد.	+	-	(+)	+	+	1		7a
	+	-	(+)	+	+	2		
برای آزمایش پرتونگاری نیاز به دسترسی دوطرفه دارد.	+	-	(+)	+	+	1		7b
	+	(+)	(+)	+	+	2		
	+	-	(+)	+	+			8a
برای جوشکاری مناسب تراز 8a است.	+	+	+	+	+			8b
	+	+	+	+	+	1		9a
	+	+	(+)	+	+	2		

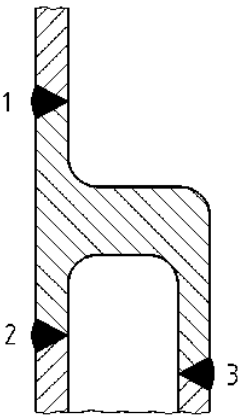
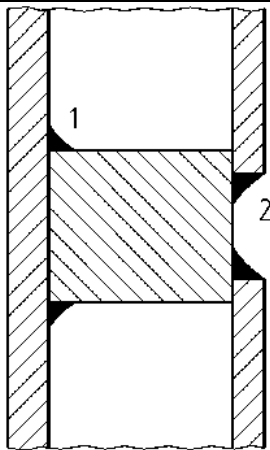
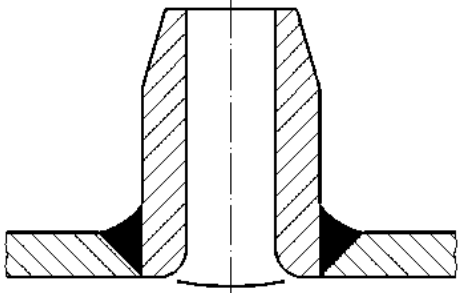
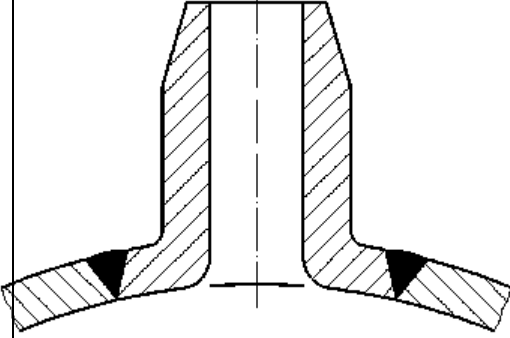
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	+	+	+	+	1		9b
	+	+	+	+	+	2		
	+	+	+	+	+	3		
قبل از جوشکاری حلقه ی تقویتی	+	-*)	(+)	+	+	1		10a
(*)از سطح داخلی در دسترس است.	+	-*)	(+)	+	+	2		
	+	-	(+)	+	+	3		
	+	-*)	(+)	+	+			10b
(*)از سطح داخلی در دسترس است.	+	+(*)	(+) (*)	+	+			11a

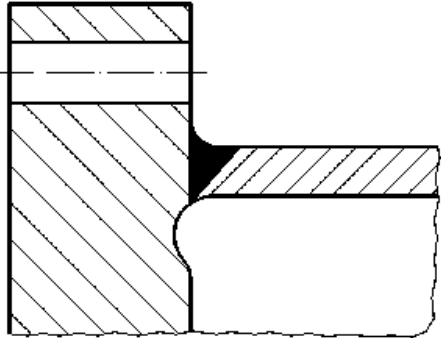
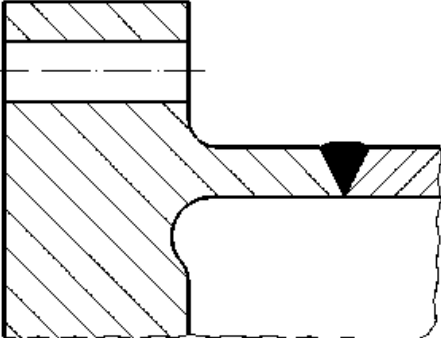
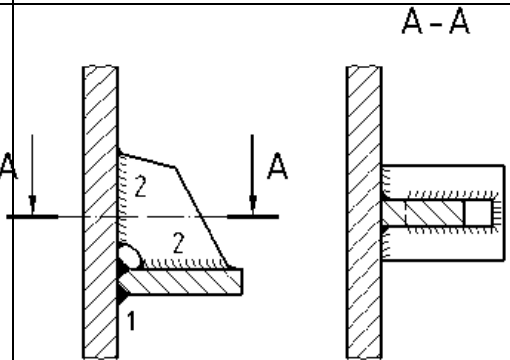
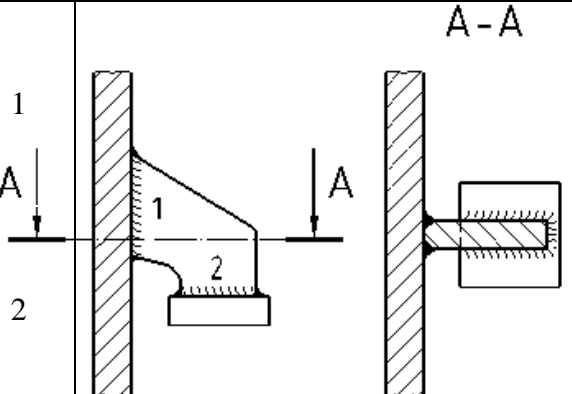
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	+	+	+	+			11b
	+	+	+	+	+			12
	+	+	-	+	+			13a
قبل از جوشکاری جوش ۲	+	+	(+)	+	+	1a		13b
بعد از جوشکاری جوش ۲	+	+	-	(+)	(+)	1b		
(*) برای پرتونگاری دو دیواره به ضخامت توجه شود.	+	+	++)	+	(+)	2		
2a: قبل از جوشکاری جوش شماره 3	+	(+)	(+)	+	+	1		14a
2b: بعد از جوشکاری جوش شماره 3	-	(+)	-	-	-	2b		
	+	+	-	+	+	3		

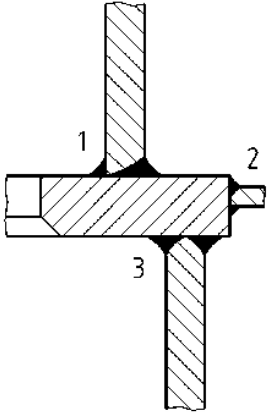
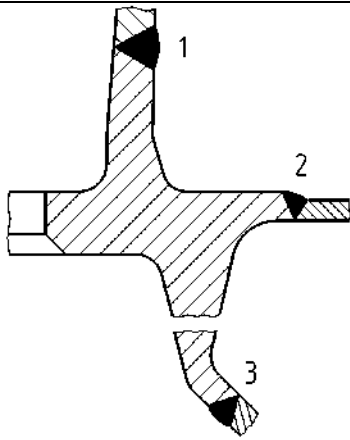
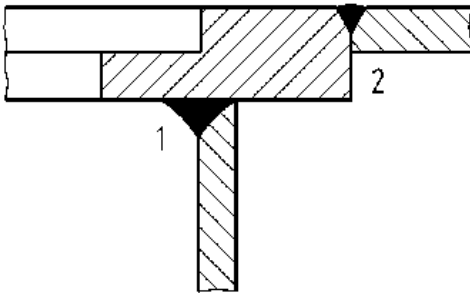
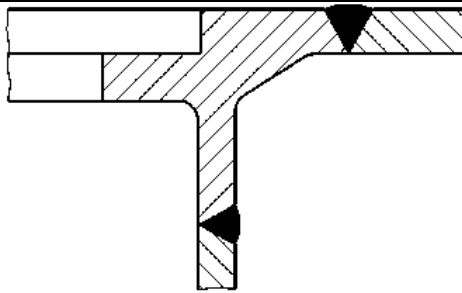
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
2a: قبل از جوشکاری جوش شماره 3 2b: بعد از جوشکاری جوش شماره 3 (* پرتونگاری دودیواره	+	+	+	+	+	1		14b
	+	+	+	+	+	2a		
	(+)	+	+*)	(+)	(+)	2b		
1: قبل از جوشکاری جوش شماره 2	+	(+)	(+)	+	+	1		15
	+	-	-	+	+	2		
	+	+	(+)	+	(+)			16a
	+	+	+	+	+			16b

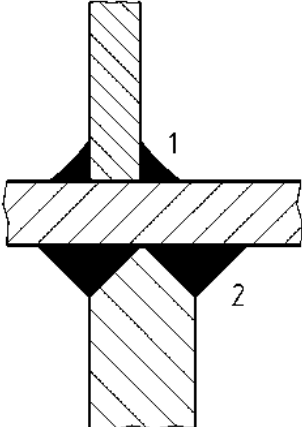
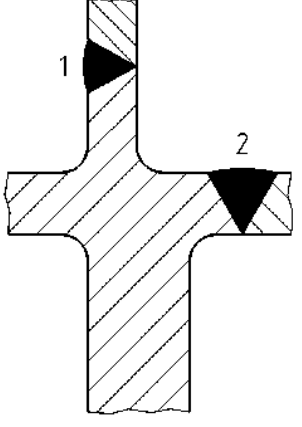
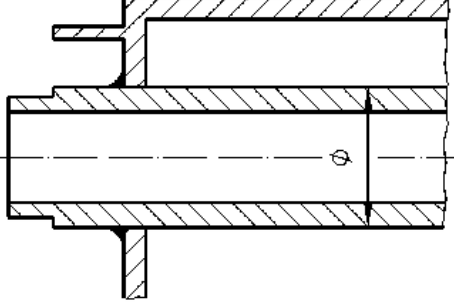
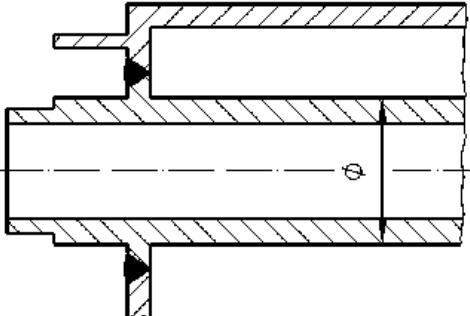
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
(*) بهتر است قبل از سوراخکاری انجام شود	+	+(*)	(+)	+	+			17a
	+	+	+	+	+			17b
1a: قبل از جوشکاری ورق کمکی	+	+	(+)	+	+	1a		18a
1b: بعد از جوشکاری ورق کمکی	+	+(*)	(+)*	+	+	1b		
(*) در محدوده ورق کمکی محدودیت دارد	+	-	(+)	+	+	2		
	+	+	(+)	+	+	1		18b
	+	-	(+)	+	+	2		

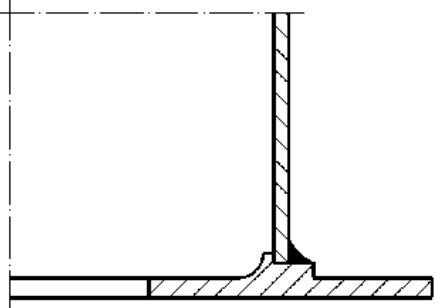
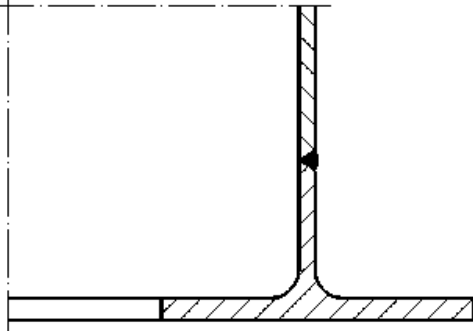
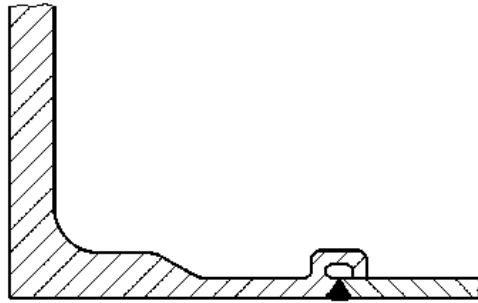
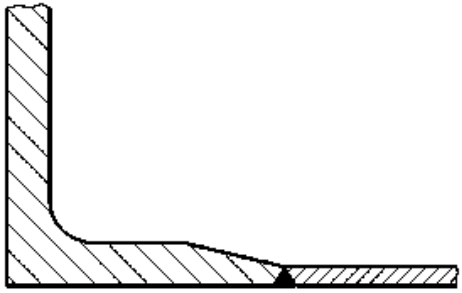
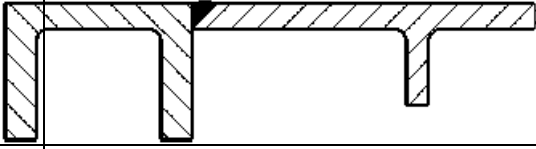

ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	+	(+)	+	+	1		19a
	+	-	-	+	+	2		
	+	+	(+)	+	+	3		
	+	+	+	+	+	1		19b
	+	+	(+)	+	+	2		
	+	+	+	+	+	3		
	+	(+)	(+)	+	+	1		20a
	+	-	-	+	+	2		
	+	+	+	+	+			20b

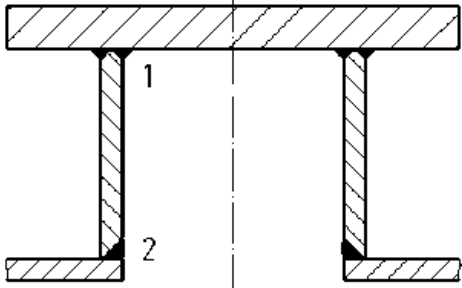
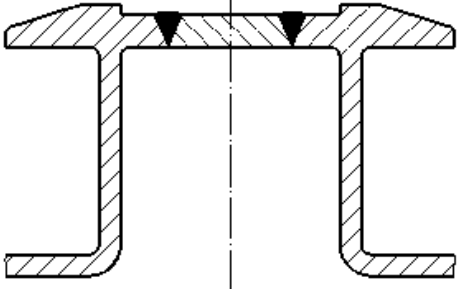
ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	-	-	+	+	1		21a
	+	(+)	-	+	+	2		
	+	+	+	+	+	1		21b
	+	+	+	+	+	2		
	+	-	-	+	+			22a
	+	(+)	+	+	+			22b

ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	(+)	(+)	+	+			23a
	+	+	+	+	+			23b
	+	+	(+)	+	+			24a
	+	+	(+)	+	+			24b
	+	+	(+)	+	+			25a
	+	+	+	+	+			25b

ادامه جدول ۲- ارزیابی مثال های خاص از اتصالات جوشکاری شده

توضیحات	روش آزمایش					شماره جوش	مثال	شماره
	VT	UT	RT	MT	PT			
	+	(+)	(+)	+	+	1		26a
	+	+	(+)	+	+	2		
	+	+	+	+	+			26b

پیوست الف

راهنمای آماده سازی استعلام های فنی

مقدمه

کمیته استاندارد و سیستم های کیفیت انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران به درخواست های مکتوب در زمینه تفسیر استاندارد های انجمنی رسیدگی خواهد کرد .

قالب استعلام های فنی

استعلام های فنی باید مربوط به تفسیر استاندارد و یا ملاحظات بازنگری استاندارد بر مبنای اطلاعات جدید و تکنولوژی باشند .

درخواست های مکتوب باید شامل موارد زیر باشند :

الف - نام و شماره استاندارد و ویرایش آن

نام و شماره استاندارد به همراه شماره ویرایش آن باید به صورت کامل ذکر شود . همچنین سال ویرایش استاندارد نیز قید شود .

ب - هدف و دامنه کاربرد

هدف و دامنه کاربرد استعلام باید محدود به یک موضوع و یا گروهی از موضوعات نزدیک به هم باشد . استعلام های فنی که به دو یا چند موضوع غیر وابسته پرداخته اند، برگشت داده خواهند شد .

پ - بخش پیش زمینه

استعلام فنی باید با یک بخش پیش زمینه که هدف از استعلام را تشریح می کند شروع شود. در این بخش باید به طور مختصر، اطلاعات مورد نیاز جهت درک کامل استعلام فراهم شود و باید نام استاندارد ، شماره بازنگری، پاراگراف، شکل ها و جدول های مورد نظر ذکر گردد .

ت - بخش اصلی استعلام

سوال فنی در بخش اصلی استعلام مطرح می شود. سوال باید فشرده، دقیق و به صورتی مطرح شود که از نظر فنی و املائی درست باشد.

اگر استعلام کننده معتقد به بازنگری استاندارد مورد نظر است باید توصیه هایش را ارائه دهد. متن استعلام باید تایپ شده و با به صورت خوانا دست نویس شده باشد. استعلام کننده باید اسم و آدرسش را در اختیار بگذارد .

شماره عضویت انجمن جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب بایستی در فرم درخواست نوشته شود .

بررسی و پاسخ استعلام های فنی

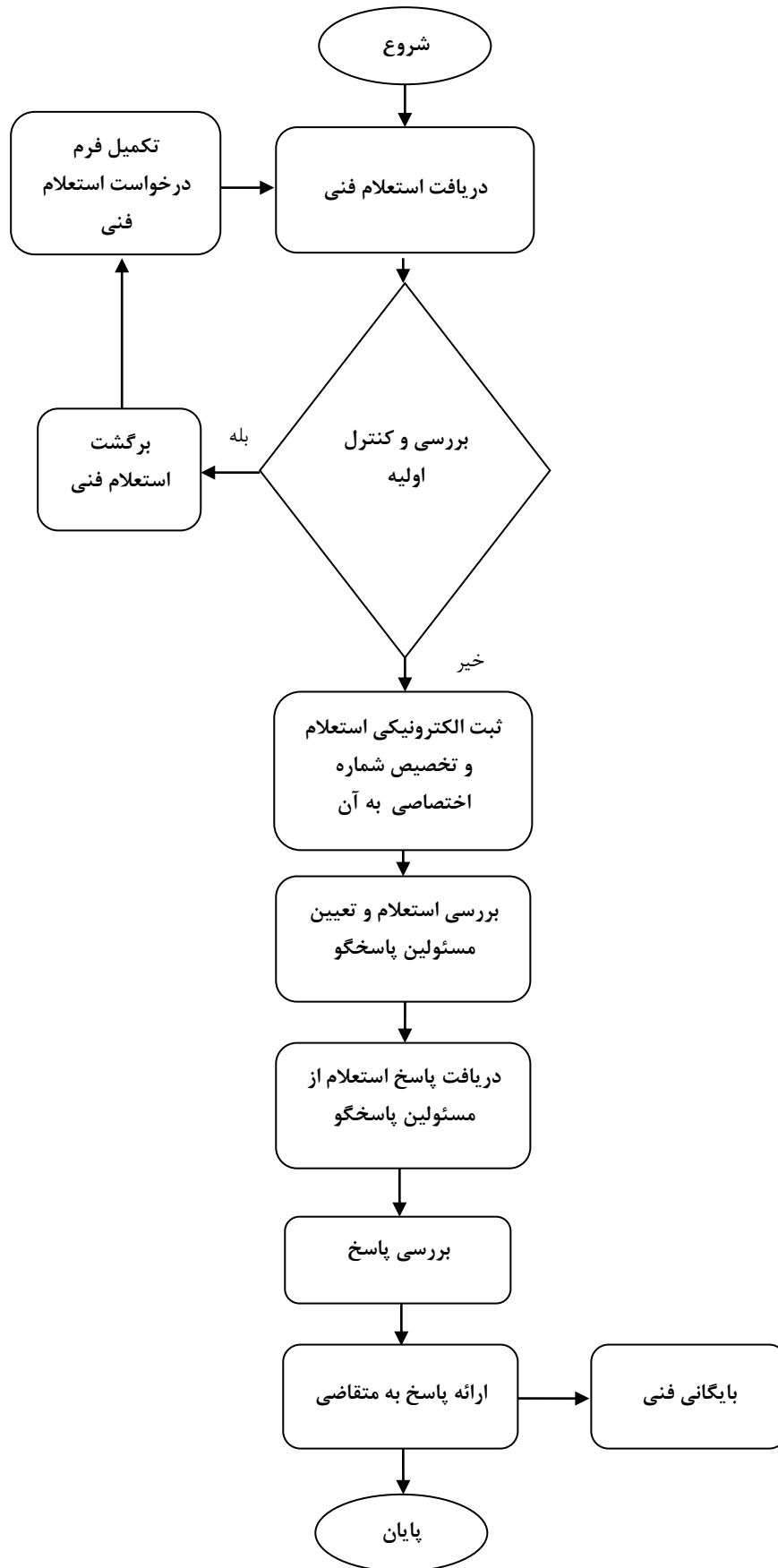
استعلام های دریافتی باید در کمیته استاندارد و سیستم های کیفیت انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران عنوان شده و رسیدگی شود. پاسخ استعلام باید شفاف و تا حد ممکن به صورت بله یا خیر باشد. فرمت استعلام در ادامه ارائه شده است .

فرم الف-۱

<p>درخواست استعلام فنی از انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران</p>	
<p>نام و شماره استاندارد و ویرایش آن :</p>	
<p>هدف و دامنه کاربرد :</p>	
<p>بخش پیش زمینه :</p>	
<p>بخش اصلی :</p>	
<p>مشخصات استعلام کننده</p>	
<p>شماره عضویت در انجمن :</p>	<p>نام و نام خانوادگی :</p>
<p>سمت:</p>	<p>نام سازمان مربوطه :</p>
<p>فکس:</p>	<p>تلفن ثابت :</p>
<p>تلفن همراه:</p>	<p>پست الکترونیک :</p>
<p>مهر/امضاء:</p>	<p>تاریخ درخواست:</p>
<p>تاریخ دریافت : شماره ثبت : تاریخ ارسال پاسخ:</p>	<p>این قسمت توسط کمیته استاندارد و سیستم های کیفیت انجمن تکمیل می گردد. ←</p>

شکل الف - ۱

روند نمای پاسخگوئی به استعلام های فنی



پیوست ب- نحوه شماره گذاری استانداردهای
انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

موضوعات اصلی در حوزه جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب	شماره استاندارد
- آموزش	IWNT S1.
- آزمون، تأیید صلاحیت و گواهی کارکنان اجرایی و بازرسی	IWNT S2.
- WPS & PQR	IWNT S3.
- آزمایش غیرمخرب	IWNT S4.
- آزمایش مخرب	IWNT S5.
- تضمین کیفیت	IWNT S6.
- کنترل کیفیت	IWNT S7.
- مواد مصرفی جوشکاری	IWNT S8.
- راهنمای فرایندهای جوشکاری و لحیمکاری	IWNT S9.
- راهنماهای جوشکاری مواد	IWNT S10.
- راهنماهای جوشکاری سازه ها و تجهیزات	IWNT S11.
- پیش گرمایش و عملیات حرارتی پس از جوشکاری	IWNT S12.
- متالورژی	IWNT S13.
- تعمیرات	IWNT S14.
- روکشکاری و سختکاری	IWNT S15.
- جوشکاری زیر آب	IWNT S16.
- تعاریف و اصطلاحات	IWNT S17.
- نمادهای جوشکاری و لحیم کاری	IWNT S18.
- تجهیزات و لوازم جوشکاری	IWNT S19.
- طراحی	IWNT S20.
- اقتصاد در جوشکاری و فرایندهای وابسته	IWNT S21.
- برشکاری و شیارزنی	IWNT S22.
- ایمنی و سلامتی	IWNT S23.

برای کسب اطلاعات بیشتر به دستورالعمل شماره گذاری استانداردهای انجمنی موجود بر روی پایگاه اینترنتی انجمن به نشانی www.iwnt.com مراجعه نمایید.