

ساخت و بازرسی

فنی

مخازن ذخیره

www.ketab.ir

تألیف:

مهندس سید محمد قریشی

سرشناسه	قريشي، محمد، ۱۳۲۴ -
عنوان و نام پديدآور	ساخت و بازرسي فني مخازن ذخيره / تأليف: سيد محمد قريشي
مشخصات نشر	اصفهان: انتشارات ارکان دانش، ۱۳۸۹ -
مشخصات ظاهري	۱۳۶ ص. : مصور.
شابک	978-600-5442-57-1
موضوع	جوشکاري
موضوع	اتصالاتهاي جوش شده -- آزمايشها
موضوع	مخزن تحت فشار -- طرح و ساختمان
رده‌بندی کنگره	TS ۲۲۷/۴۲
رده‌بندی دیویی	۶۷۱/۵۲
شماره کتابشناسی ملی	۸۲-۲۸۲۰۸



انتشارات ارکان دانش

«انتشارات ارکان دانش ناشر برگزیده سال ۱۳۸۷ استان اصفهان»
و ناشر برگزیده ناینگاه بین‌المللی کتاب تهران در سال ۱۳۸۹»

نام کتاب	ساخت و بازرسي فني مخازن ذخيره
تأليف	مهندس سيد محمد قريشي
ناشر	انتشارات ارکان دانش
چاپ دوم	زمستان ۱۳۹۰ (چاپ اول ناشر)
شمارگان	۱۰۰۰ جلد
ليتوگرافي	مهتاب
چاپ متن	پارسا
چاپ جلد	صدف
صحافي	پيمان گستر
قطع و شمارش صفحات	وزيري، ۱۳۶ صفحه
بها	۲۲۰۰۰ ريال

ISBN: 978-600-5442-57-1

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۴۲-۵۷-۱

اصفهان: خيابان شيخ بهايي، چهارراه سرتيپ، کوي شهيد مهرداد انصاري (سرتيپ)، نرسیده به طالقاني. پلاک ۹۲.

تلفن: ۲۳۴۱۳۳۹، نمابر: ۲۳۴۱۳۳۹، مرکز فروش: ۲۳۵۶۸۵۸، صندوق پستی ۳۳۱-۸۱۶۵۵

۲۳۵۶۸۵۹

مجموعه‌ای که تحت عنوان بازرسی مخازن ذخیره پیش روی شماست و به زبان ساده نوشته شده، حاصل کار و تجربه در پروژه‌های مختلف در گوشه گوشه ایران عزیز بوده که به دلیل علاقمندی به انتقال آن به همکاران جوان بر آن شدم آنها را جمع‌بندی و ارائه نمایم و البته برگ سبزی است تحفه درویش. قطعاً آماده هر گونه انتقاد در جهت اصلاح متن مربوطه می‌باشم.

سید محمد قریشی

لطفاً قبل از مطالعه غلط‌های زیر را اصلاح فرمائید

صفحه	صحیح	اشتباه
فهرست ۶۶-۱	Tack-Weld	Weld-Tack
فهرست ۲۶-۳	Hardness-Test	Test-Hardness
فهرست ۲۸-۳	Touch-Up	Up-Touch
فهرست ۲۹-۳	Wind-Girder	Wing-Girder
فهرست ۴۰-۳	Oil-Test	Test-Oil
فهرست ۴۳-۳	ASME	ZME
صفحه ۵	Penetrated	Penetnated
صفحه ۱۱	Average	Avenge
صفحه ۱۱	Holding	Hopding
صفحه ۱۱	Cooling	Cooping
صفحه ۱۸	Penetrant	Penetnant
صفحه ۲۲	API-620 مخازن کم فشار	API-620 مخازن اتمسفریک
صفحه ۲۲	API-650 مخازن اتمسفریک	API-650 مخازن کم فشار
صفحه ۲۳	±۵٪	±۵۰٪
صفحه ۶۰	Plumbness	Ppumbness
صفحه ۶۷	Wind	Wing
صفحه ۶۷	Stiffener	Stiffenen
صفحه ۷۷	Bottom	Bonom
صفحه ۹۳	Institute	Institutu
صفحه ۹۳	Society	Socley
صفحه ۹۳ و ۱۰	Post	Past
صفحه ۹۴	Pneumatic	Pnuemetic
صفحه ۹۵	Shot	Shat

فصل اول: مختصری راجع به جوشکاری و بازرسی جوش

۱-۱	آماده کردن دو قطعه برای جوشکاری و اصطلاحات	۱
۲-۱	انواع طراحی اتصالات جوش	۲
۳-۱	طراحی اتصالات جوش در مخازن ذخیره	۳
۴-۱	طراحی اتصالات جوش برای لوله‌ها و ...	۳
۵-۱	انواع فرایندهای جوشکاری	۴
۶-۱	تعریف فرایندهای جوش	۴
۷-۱	انواع طراحی اتصال (Joint Preparation)	۵
۸-۱	انواع حالات جوشکاری (WELDING Position)	۶
۹-۱	علائم اختتامی برای حالات جوشکاری و ...	۶
۱۰-۱	جهت حرکت در جوشکاری (Welding-progression)	۷
۱۱-۱	الکترودهای مصرفی	۷
۱۲-۱	انواع حرکت دست جوشکار از نظر رسوب مذاب در محل اتصال جوش	۸
۱۳-۱	تعاریف	۹
۱۴-۱	P.W.H.T (Post Weld Heat Treatment) عملیات حرارتی پس از جوشکاری	۱۰
۱۵-۱	محدوده ضخامت برای تنش‌زدایی (Stress Relief)	۱۲
۱۶-۱	روشهای دیگر تنش‌زدایی	۱۲
۱۷-۱	درجه حرارت برای قسمت Holding یا Socking	۱۲
۱۸-۱	زمان قسمت Holding	۱۲
۱۹-۱	سختی‌سنجی پس از تنش‌زدایی برای فولادهای مخصوص	۱۲
۲۰-۱	دستگاه‌های سختی‌سنجی	۱۳
۲۱-۱	انتخاب دستگاه	۱۳
۲۲-۱	انواع کنترل و بازرسی جوش	۱۳
۲۳-۱	کنترل چشمی	۱۴
۲۴-۱	عیوب قبل از جوشکاری	۱۴
۲۵-۱	عیوب در حین جوشکاری	۱۵
۲۶-۱	عیوب پس از جوشکاری	۱۶
۲۷-۱	UT (Ultrasonic-test)	۱۶
۲۸-۱	RT (Radiographic-test)	۱۶
۲۹-۱	عوامل اصلی برای امنیت کار با تشعشعات رادیواکتیو	۱۷
۳۰-۱	(Penetrant-liquied-test)	۱۷
۳۱-۱	(Magnetic-particle-test)	۱۸
۳۲-۱	نشت‌یابی با روغن‌های دارای خاصیت اسمزی	۱۸
۳۳-۱	Hydrostatic-test	۱۹
۳۴-۱	هایدرو تست لوله‌های A/G (بالای زمینی)	۱۹
۳۵-۱	آزمایش هایدرو تست برای لوله‌های U/G (زیرزمینی)	۱۹
۳۶-۱	هایدرو تست برای مخازن ذخیره	۲۱

۲۲	۳۷-۱	بعضی از استانداردهای معتبر جهانی
۲۳	۳۸-۱	قسمتی از انواع علائم اختصاری در روند کار بازرسی و ...
۲۳	۳۹-۱	تقسیم‌بندی متریال در روند کار بازرسی
۲۳	۴۰-۱	الکتروود براساس چهار عامل
۲۳	۴۱-۱	ولتاژ در جوشکاری
۲۳	۴۲-۱	آمپر در جوشکاری
۲۳	۴۳-۱	برشکاری
۲۴	۴۴-۱	انواع فیتینگ‌های بکار برده شده در صنعت
۲۴	۴۵-۱	مایتر
۲۵	۴۶-۱	خم کاری لوله
۲۶	۴۷-۱	مختصری در رابطه با زنگ‌زدائی و رنگ
۲۶	۴۸-۱	زنگ‌زدایی به روش Shot Blast
۲۶	۴۹-۱	زنگ‌زدایی به روش Grit Blast
۲۸	۵۰-۱	رنگ‌آمیزی
۲۸	۵۱-۱	نوار پیچی (عایق کاری)
۲۹	۵۲-۱	منحنی کشش
۳۰	۵۴-۱	عیوب پرزورنگاری
۳۱	۵۵-۱	دوب ناقص در جوش
۳۱	۵۶-۱	عدم نفوذ جوش
۳۱	۵۷-۱	سوختگی در کناره جوش
۳۱	۵۸-۱	حفره هوا در جوش
۳۱	۵۹-۱	سرباره در جوش
۳۲	۶۰-۱	عیب Burn Trough در جوش
۳۲	۶۱-۱	عیب Worm Hole در جوش
۳۲	۶۲-۱	عیب Con Cave در جوش
۳۲	۶۳-۱	نفوذ بیش از حد در جوش (پاس اول)
۳۲	۶۴-۱	باقی ماندن تنگستن داخل جوش
۳۳	۶۵-۱	انحراف در جوشکاری یا Distortion
۳۳	۶۶-۱	خال جوش یا Weld-Tack

فصل دوم: کنترل کیفیت

۳۶	۱-۲	مخازن ذخیره
۳۶	۲-۲	مخازن از نظر طراحی و ساخت به دو نوع تقسیم‌بندی می‌شوند
۳۹	۳-۲	تعریف فشار
۳۹	۱-۴-۲	واحدهای فشار
۴۰	۵-۲	رسم منحنی فشار در مخازن

فصل سوم جوشکاری در مخازن ذخیره

۴۵	۲	جوشکاری کف مخازن
۴۵	۲-۲	جوشکاری رینک آنولار

۲۵	جوشکاری بدنه
۲۶	۴-۳ اتصال بدنه به رینگ آنولار
۴۶	۵-۳ الکترودهای پیشنهادی برای مخازن
۴۶	۶-۳ آرایش ورق‌ها
۴۷	۷-۳ آرایش قطعات رینگ آنولار
۴۷	۸-۳ آرایش قطعات کورس‌ها
۴۸	۹-۳ تعداد جوشکاران لازم برای مخازن ذخیره
۴۹	۱۰-۳ SEQUENCE جوشکاری
۵۰	۱۱-۳ انتخاب الکترودهای برای مخازن
۵۱	۱۲-۳ جوشکاری رینگ آنولار
۵۱	۱۳-۳ جوشکاری کورس اول
۵۴	۱۴-۳ جوشکاری درز جوش‌های عمودی کورس‌ها
۵۶	۱۵-۳ جوشکاری درز جوش‌های افقی
۶۰	۱۶-۳ جوشکاری عمودی کورس دوم
۶۱	۱۷-۳ ساخت شابلون برای آزمایش‌های PEAKING & BANDING
۶۲	۱۸-۳ شابلون PEAKING & BANDING با انحنای معادل انحنای مخزن
۶۲	۱۹-۳ انجام آزمایش ROUNDNESS
۶۳	۲۰-۳ آزمایش شاقولی
۶۳	۲۱-۳ گوجینگ با الکتروده ذغالی
۶۳	۲۲-۳ نازل‌ها و PAD ها روی بدنه
۶۴	۲۳-۳ کوئل COIL
۶۴	۲۴-۳ BUCKLE, DENT
۶۵	۲۵-۳ رنگ‌زدانی و رنگ‌آمیزی SAND-BLAST AND PAINTING
۶۶	۲۶-۳ سختی سنجی TEST-HARDNESS
۶۶	۲۷-۳ رنگ‌زدانی و رنگ‌آمیزی کف BOTTOM PLATE PAINTING
۶۶	۲۸-۳ لکه‌گیری up-touch
۶۷	۲۹-۳ WING GIRDER
۶۷	۳۰-۳ STIFFENER
۶۷	۳۱-۳ مهارکردن
۶۸	۳۲-۳ SCAFFOLDING
۶۹	۳۳-۳ Roof سقف مخازن
۶۹	۳۴-۳ انواع مخازن ذخیره
۷۰	۳۵-۳ شناور
۷۱	۳۶-۳ آزمایشات
۷۱	۳۷-۳ VACUUM-TEST
۷۳	۳۸-۳ محدوده‌های آزمایشات - Roundness - Peaking - Banding - Plumb ness
۷۴	۳۹-۳ خطای مجاز برای گردگونی مخزن
۷۵	۴۰-۳ TEST-OIL
۷۵	۴۱-۳ (UT)

۷۵	 ۴۲-۳ پرتونگاری (RT)
۷۶	 مرجع NDT برای مخازن ذخیره
۷۶	 ۴۳-۳ پرتونگاری از درز جوش‌های لب‌به‌لب طبق 7 SME-See-V- Article انجام می‌گیرد.
۷۶	 ۴۴-۳ MT براساس 7 ASME - See - V - Article انجام می‌گیرد.
۷۶	 ۴۵-۳ UT براساس 5 ASME - See - V - Article انجام می‌گیرد.
۷۶	 ۴۶-۳ PT براساس 6 ASME - See - V - Article انجام می‌گیرد.
۷۶	 ۴۷-۳ پخت الکتروود
۷۸	 ۴۸-۳ BUILD - UP
۷۹	 ۴۹-۳ تعمیرات (Repair)
۷۹	 ۵۰-۳ HYDROSTATIC TEST
۸۰	 ۵۱-۳ رنگ‌آمیزی مخازن نفت
۸۰	 ۵۲-۳ بازرسی چشمی
۸۱	 ۵۳-۳ کنترل انحنای ورق‌های مخزن
۸۲	 ۵۴-۳ ساخت شابلون برای آزمایش‌ها PEAKING & BANDING
۸۳	 ۵۵-۳ ساخت شابلون BANDING , PEAKING با دقت زیاد
۸۵	 ۵۶-۳ روش ساخت شابلون آزمایش‌ها BANDING و Peaking با دقت زیادتر
۸۶	 ۵۷-۳ کنترل انحنای صفحات مورد استفاده در مخزن (Shellها)
۹۱	 مراجع
۹۳	 علائم اختصاری
۹۷	 پیوست