

কারখানার জন্য বয়লার প্রস্তুতি নির্দেশিকা:

অভ্যন্তরীণ পরিদর্শন

এবং

হাইড্রোস্ট্যাটিক চাপ পরীক্ষার পরিদর্শন

কারখানার জন্য বয়লার প্রস্তুতি নির্দেশিকা:

অভ্যন্তরীণ পরিদর্শন

এবং

হাইড্রোস্ট্যাটিক চাপ পরীক্ষার পরিদর্শন

লেখকগণ:

মো: তানভীর সিরাজ

সিনিয়র বয়লার নিরাপত্তা ইঞ্জিনিয়ার

ফয়সাল বিন ফারুক

সিনিয়র বয়লার নিরাপত্তা ইঞ্জিনিয়ার

মো: মেহেদী হাসান

বিভাগীয় প্রধান - বয়লার নিরাপত্তা

পর্যালোচনা এবং অনুমোদন:

জর্জ ফলার

প্রধান নিরাপত্তা কর্মকর্তা



২য় সংস্করণ

মার্চ ২০২৩

ধাপ ১

পরিদর্শনের পূর্বে যথাযথ সময় নিয়ে (বয়লারের আকারের উপর নির্ভর করে ৬ থেকে ২৪ ঘন্টা পূর্বে) বয়লার বন্ধ করার প্রক্রিয়াটি শুরু করুন।

ধীরে ধীরে বয়লারের লোড কমিয়ে ফেলুন। লো ফায়ারিং পজিশনে বয়লার ব্রোডাউন (বয়লারের পানি বের করার প্রক্রিয়া), গেজ গ্লাস ব্রোডাউন এবং স্টীম হেডার ব্রোডাউন সম্পন্ন করুন।

বয়লার বন্ধ করার পরে বয়লারের ফুয়েল বা জ্বালানির উৎস, ইগনিশন সিস্টেম এবং অন্যান্য স্টীম লাইনের সংযোগ বিচ্ছিন্ন করুন। “লক আউট এন্ড ট্যাগ আউট” বা অন্য কোন সংযোগ বিচ্ছিন্ন করার পদ্ধতি ব্যবহার করুন।



ধাপ ২

প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা অনুযায়ী বয়লার ঠান্ডা করুন। যদি নির্দেশিকা না থাকে সেক্ষেত্রে নিম্ন বর্ণিত পদ্ধতি ব্যবহার করুন:



ক. থার্মাল শকের কারণে সম্ভাব্য ক্ষতি এড়াতে বয়লারের চাপকে স্বাভাবিকভাবে কমতে দিন।

খ. চাপ ২৫ পিএসআই (১.৮ কেজি/সেমি^২) এ পৌঁছালে ভ্যাকুয়াম সৃষ্টি এড়াতে বয়লারের সবগুলো ভেন্ট আংশিকভাবে খুলে দিন।

সবগুলো ফার্নেস ডোর, ম্যানহোল বা হ্যান্ডহোল খুলে দেওয়ার পূর্বে বয়লার প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা অনুযায়ী বয়লার যথাযথভাবে ঠান্ডা করুন। এক্ষেত্রে তাপমাত্রা অবশ্যই ৯০ ডিগ্রী সেলসিয়াস এর নিচে রাখার জন্য পরামর্শ দেওয়া হয়।

ধাপ ৩

ইতোমধ্যে প্রেসার ভেসেল এর উপর প্রস্তুতকারকের সিলটি দৃশ্যমান হওয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করুন।



ধাপ ৪



সবগুলো ম্যানহোল, মাডহোল এবং হ্যান্ডহোল খোলা ও ঠান্ডা করার পরে ভেসেলটিকে পরিশোধিত পানি দিয়ে ফ্ল্যাশ করে ময়লা, লুজ স্কেল এবং সকল অবাস্তব বস্তু পরিস্কার করুন।

ধাপ ৫

সেইফটি ভালভগুলো খুলে ফেলুন। সেইফটি ভালভ এবং বয়লারের পৃথক পৃথক হাইড্রো টেস্ট করার জন্য এটি আবশ্যিক।

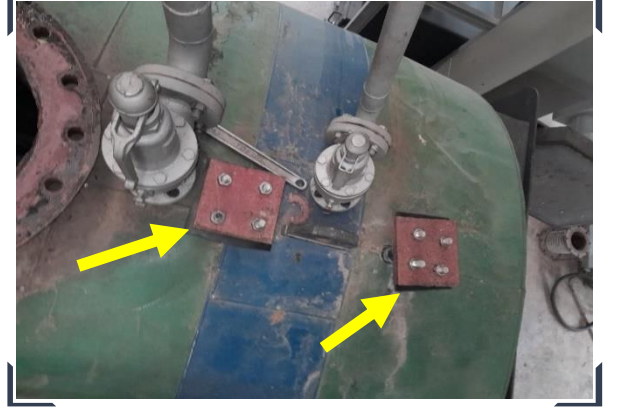


ধাপ ৬

সেইফটি ভালভের পয়েন্টগুলোতে বাধা তৈরী করার জন্য ব্লাইন্ডিং ফ্ল্যাঞ্জ/প্লাগ প্রস্তুত করুন।

পরিদর্শনের পূর্বে বয়লারের জয়েন্টগুলোর/সংযোগস্থান গুলোর দৃঢ়তা পরীক্ষা করার জন্য অনুমোদিত চাপের চেয়ে কম চাপে একটি প্রাথমিক চাপ পরীক্ষা করা যেতে পারে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য: ভালভ এবং পাইপগুলোতে লিকেজ এড়াতে স্টীম আউটলেট লাইন খুলে বয়লারের ঐ স্থান ব্লাইন্ডিং করতে হবে।



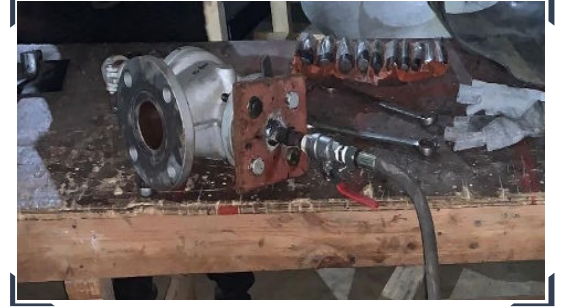
ধাপ ৭

বয়লার ঠান্ডা হওয়ার প্রক্রিয়া শেষে বয়লারের ভেতরের তাপমাত্রা অবশ্যই ৩৫ ডিগ্রী সেলসিয়াসের কম হতে হবে যাতে আরএসসি বয়লার সেইফটি ইঞ্জিনিয়ার অভ্যন্তরীণ পরিদর্শনের জন্য বয়লার এর ভেতরে ঢুকতে পারেন। যদি বয়লারটি ছোট হয় কিংবা তাতে ঢোকা সম্ভব না হয় সেক্ষেত্রে অভ্যন্তরীণ পরিদর্শনের জন্য যথাযথ সরঞ্জাম ব্যবহার করা যেতে পারে।



ধাপ ৮

সেইফটি ভালভের (১/২ ইঞ্চি এনপিটি মেল টাইপ) চাপ পরীক্ষার জন্য ফিটিংস প্রস্তুত করুন।



ধাপ ৯

প্রেসার টেস্ট পাম্প বয়লারের সাথে সংযোগ করার জন্য ফিটিংস (১/২ ইঞ্চি এনপিটি মেল টাইপ) প্রস্তুত করুন।



ধাপ ১০

ক্যালিब্রেটেড প্রেসার গেইজ বয়লারের সাথে সংযোগ করার জন্য ফিটিংস (১/২ ইঞ্চি এনপিটি ফিমেল টাইপ) প্রস্তুত করুন।



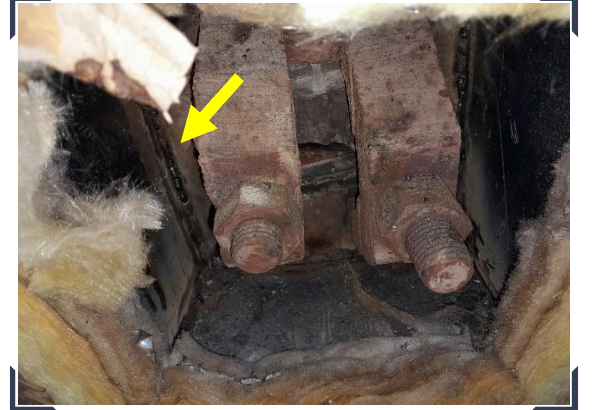
ধাপ ১১

হাইড্রো টেস্টের সময় সবগুলো ওয়েল্ড জয়েন্ট, মেকানিক্যাল জয়েন্ট, স্ক্রু বা ফ্ল্যাঞ্জ দৃশ্যমান রাখুন।



ধাপ ১২

প্রয়োজনীয় গ্যাস্কেট এর উপস্থিতি নিশ্চিত করুন (হ্যান্ডহোল/মাদহোল/ম্যানহোল এর জন্য)। এটি হাইড্রো টেস্টের জন্য অপরিহার্য বিষয়।



বিশেষ দ্রষ্টব্য: এই ডকুমেন্ট বর্ণিত ধাপসমূহ শুধু তথ্য দেওয়ার জন্য বর্ণনা করা হয়েছে। ইন্ডাস্ট্রি স্ট্যান্ডার্ড এবং প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা মেনে একটি বয়লারকে ঠান্ডা করে অভ্যন্তরীণ পরিদর্শন এবং হাইড্রোস্ট্যাটিক চাপ পরীক্ষার (হাইড্রো টেস্ট) জন্য প্রস্তুত করার দায়িত্ব সংশ্লিষ্ট কারখানার।