



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مشماره استاندارد ایران

3877



روش نصب عایق رطوبتی پیش ساخته

چاپ اول

اردیبهشت ماه 1376

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی
است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی
فرآورده ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب
موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف
و هدفهای موسسه عبارتست از:
(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی – انجام تحقیقات
بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی،

كمك به بهبود روشهاي توليد و افزايش كارائي صنايع در جهت خودكفائي كشور - ترويج استانداردهاي ملي - نظارت بر اجراي استانداردهاي اجباري - كنترل كيفي كالاهاي صادراتي مشمول استانداردهاي اجباري و جلوگیری از صدور كالاهاي نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امكانات رقابت با كالاهاي مشابه خارجي و حفظ بازارهاي بين المللي كنترل كيفي كالاهاي وارداتي مشمول استاندارد اجباري بمنظور حمايت از مصرف كنندگان و توليدكنندگان داخلي و جلوگیری از ورود كالاهاي نامرغوب خارجي راهنمائي علمي و فني توليدكنندگان، توزيع كنندگان و مصرف كنندگان - مطالعه و تحقيق درباره روشهاي توليد، نگهداري، بسته بندي و ترابري كالاهاي مختلف - ترويج سيستم متريك و كالبراسيون وسايل سنجش - آزايش و تطبيق نمونه كالاها با استانداردهاي مربوط، اعلام مشخصات و اظهارنظر مقايسه اي و صدور گواهينامه هاي لازم).
موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بين المللي استاندارد ميباشد و لذا در اجراي وظائف خود هم از آخرين پيشرفتهاي علمي و فني و صنعتي جهان استفاده مينمايد و هم شرايط كلي و نيازمنديهاي خاص كشور را مورد توجه قرار ميدهد.
اجراي استانداردهاي ملي ايران بنفع تمام مردم و اقتصاد كشور است و باعث افزايش صادرات و فروش داخلي و تأمين ايمني و بهداشت مصرف كنندگان و صرفه جوئي در وقت و هزينه ها و در نتيجه موجب افزايش درآمد ملي و رفاه عمومي و كاهش قيمتها ميشود.

كميسيون استاندارد عايقههاي پيش ساخته ساختمان

رئيس

نازك دست - دكتور
عضو هيئت عملي
دانشگاه اميركبير
حسين

اعضاء

پاك سرشت - دكتور
دانشگاه صنعتي شريف

سعيد	
پيروز - غلامحسن	شرکت جلیس (پیروزگام)
حیدري عراقي -	شرکت پشم شیشه ایران
مهندس محمد	
دبیر - دکتر بهرام	دانشگاه صنعتي امیرکبیر
رضوي - دکتر	دانشگاه تربیت معلم
محمد حسین	
غفاریان - دکتر	دانشگاه صنعتي امیرکبیر
رضا	
مکاري - مهندس	شرکت جلیس (پیروزگام)
داود	
قدوسي - مهندس	سازمان حفاظت از محیط
فریدون	زیست
دبیر	
روشن - مهندس	موسسه استاندارد و تحقیقات
جهانگیر	صنعتي ایران

فهرست مطالب

<u>آئین کار، نگهداري، جابجائي و نصب عایقهاي پیش</u>
<u>ساخته</u>
<u>هدف و دامنه کاربرد</u>
<u>حمل و نقل</u>
<u>نگهداري</u>
<u>نصب</u>

بسمه تعالي

پیشگفتار

استاندارد روش نصب عایق رطوبتي پیش ساخته
 بوسیله کمیسیون فني مربوطه تهیه و تدوین شده و در
 چهل و یکمین کمیته ملي استاندارد ساختمان و مصالح
 ساختمانی مورخ 74/10/23 مورد تایید قرار گرفته ،
 اینک باستناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاحي قوانین و
 مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتي ایران

مصوب بهمن ماه 1371 بعنوان استاندارد رسمي ايران منتشر ميگردد.

براي حفظ همگامي و هماهنگي با پيشرفتهاي ملي و جهاني در زمينه صنايع و علوم استانداردهاي ايران در مواقع لزوم مورد تجديد نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پيشنهادي كه براي اصلاح يا تكميل اين استانداردها برسد در هنگام تجديد نظر در كميسيون فني مربوط مورد توجه واقع خواهد شد.

بنابر اين براي مراجعه به استانداردهاي ايران بايد همواره از آخرين چاپ و تجديد نظر آنها استفاده نمود. در تهيه و تدوين اين استاندارد سعي شده است كه ضمن توجه به شرايط موجود و نيازهاي جامعه حتي المقدور بين اين استاندارد و استاندارد كشورهاي صنعتي و پيشرفته هماهنگي ايجاد شود.

لذا با بررسي امكانات و مهارتهاي موجود و اجراي آزمايشهاي لازم اين استاندارد با استفاده از منبع زير تهيه گرديده است :

سال 1995

مرجع راهنماي تكزا



آئین کار , نگهداری , جابجایی و نصب عایقهای رطوبتی پیش ساخته

1 - هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین آئینکار هماهنگی در نگهداری , جابجایی و نصب عایقهای رطوبتی پیش ساخته ساختمانی میباشد.

2 - حمل و نقل

- 1 - 2 - هنگام جابجایی عایقهای رطوبتی پیش ساخته باید مواد مندرج زیر را رعایت نمود .
- 2 - 2 - رول باید همیشه بطور عمودی حمل گردد .
- 3 - 2 - هنگام تخلیه باید از پرتاب رولها خودداری شود .
- 4 - 2 - هنگام حمل رولها دقت نمائید که لبه عایق پاره نشود .

3 - نگهداری

رولهای عایق باید در هوای خشک و در انبار سقف با حداقل دمای $+5$ درجه و حداکثر 35 درجه سانتیگراد نگهداری شوند مدت نگهداری عایق رطوبتی از تاریخ

تولید تا نصب نباید بیشتر از شش ماه باشد. تولید کننده میتواند بر حسب نوع محصول زمان ذخیره سازی را به نحوی که کمتر از سه ماه و بیشتر از 12 ماه نباید به طور اختصاصی روی اتیکت خود اعلام نماید . رولها باید روی یکی از قاعده های خود نگهداری شود و هیچگاه دو رول روی هم قرار نگیرد و طوری کنار هم قرار دهید که جریان هوا بتواند از بین آنها عبور کند و برای آزمایشگر امکان نمونه برداری از هر بخش انبار وجود داشته باشد.

4 - نصب

4 - 1 - قبل از نصب عایق توجه به نکات ذیل ضروری است .

4 - 1 - 1 - تمام سطوحی که قرار است با عایق رطوبتی محافظت گردند میبایست نرم، تمیز و خشک باشد .

4 - 1 - 2 - به منظور افزایش قابلیت چسبندگی عایق روی سطوح مورد نظر را قبل از نصب عایق با پرایمر و مشتقات قیری زود خشک شونده اندود نمایید .

4 - 1 - 3 - تمام سطوح میبایست به طرف آبروها شیببندی شوند تا آب در سطح عایق تجمع ننماید. شیب 5% توصیه شده است.

4 - 1 - 4 - نصب عایق رطوبتی نباید در دمای محیط کمتر از 5+ درجه و بیشتر از 40 درجه سانتیگراد انجام گیرد .

4 - 1 - 5 - از باز کردن رولها نصب آن در هوای نا مناسب یعنی هوای بارانی ، برفی تگرگ و طوفانی اجتناب نمایند .

4 - 2 - وسایل نصب عایق

عبارت است از گاز مایع (کپسول) شعله پخش کن استاندارد کمچه و ماله بندکني ، تیغ موکت بری ، فندک جرقه ای ، دستکش برزنتی کف چرم ساقه بلند تیغه لاستیکی دستهدار، جارو، کفش کف صاف (شکل الف) یادآوری : استفاده از دستگاههای پخش و نصب عایق رطوبتی نیز مجاز است.

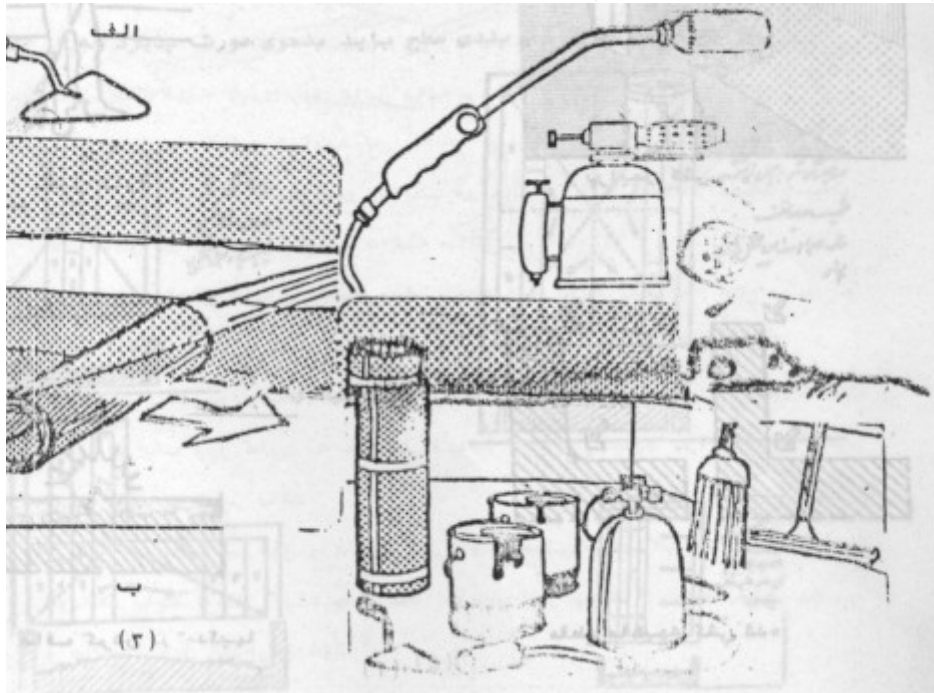
4 - 3 - مواد کمک نصب

مواد کمک نصب عبارت از پرایمرها و مشتقات قیری سازگار با مشخصات عایق رطوبتی پیش ساخته مورد

نصب میباشد.

4 - 4 - چگونگی باز کردن رول

بر چسب رول را با تیغ موکت بری ببرید تا ابتدای عایق را آزاد نموده سپس فیلم پلاستیکی را جدا نموده و مطابق مراحل زیر آنرا از سطح عایق جدا نمائید.
(مطابق شکل زیر شکل ب).

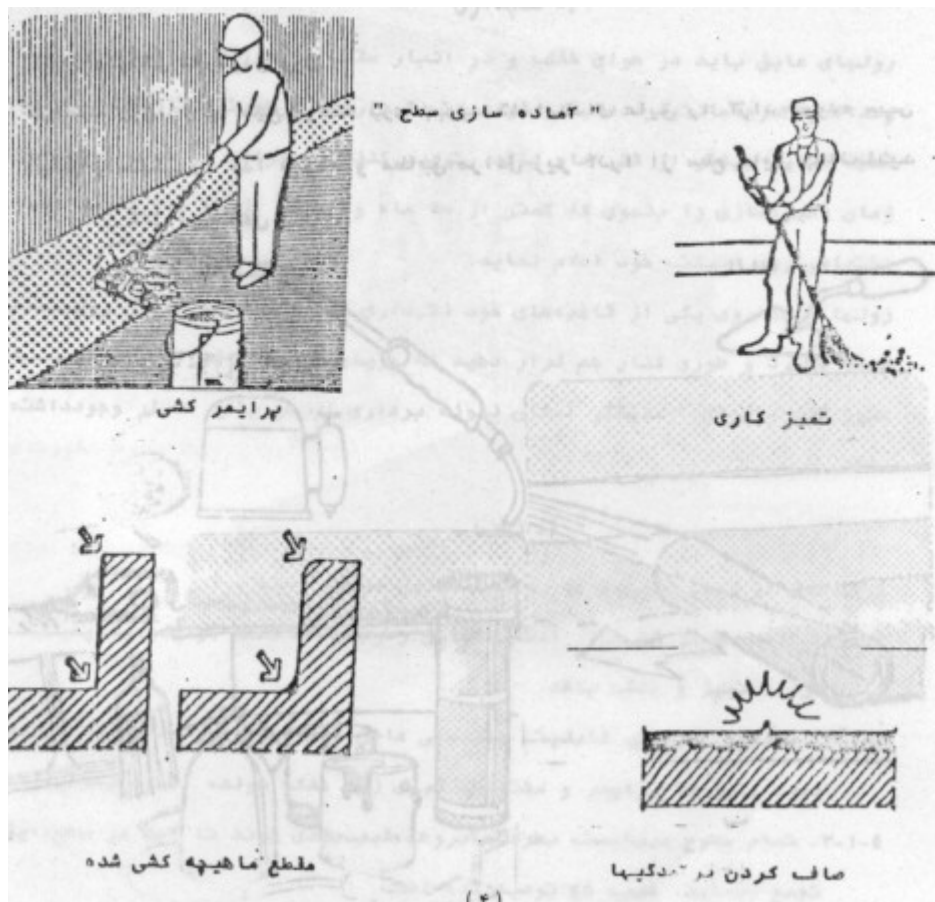


رول پس از جداسازی فیلم پلاستیکی آماده نصب است بنابراین این رول را رول نموده مراحل نصب را دنبال نمائید.
یادآوری: نصب عایق رطوبتی همواره با فیلم پلاستیکی به ضخامت حداکثر 0/1 که چسبندگی عایق بر سطح کار را کاهش ندهد بلامانع است.

4 - 5 - آماده سازی سطح

سطوحی که از پیش کاملاً تمیز و خشک شده‌اند را با پرایمر یا مشتقات قیری به شرح زیر آغشته نمائید.
4 - 5 - 1 - چنانچه سطح کار آسفالت باشد به ازاء هر متر مربع حداقل 300 گرم مشتق قیری رقیق شدنی در آب روی سطح بپاشید.

4 - 5 - 2 - اگر سطح کار سیمانی باشد به ازاء هر متر مربع سطح حداقل 280 گرم مشتق قیری محلول در حلال نفتی روی سطح بپاشید



4 - 5 - 3 - چنانچه سطح کار موزائیک باشد نخست آن را با سیمان و دو غاب سیمانی کاملاً صاف و یکنواخت نمائید سپس با استفاده از مشتق قیری محلول در حلال نفتی روی سطح را از مشتقگیری بپوشانید .
یادآوری : اجازه دهید تا پرایمر و مشتقات قیری پاشیده شده روی سطح به حداکثر مدت يك شبانهروز خشك شود بنابر این از نصب عایق قبل از خشك شدن پرایمر خودداری نمائید .

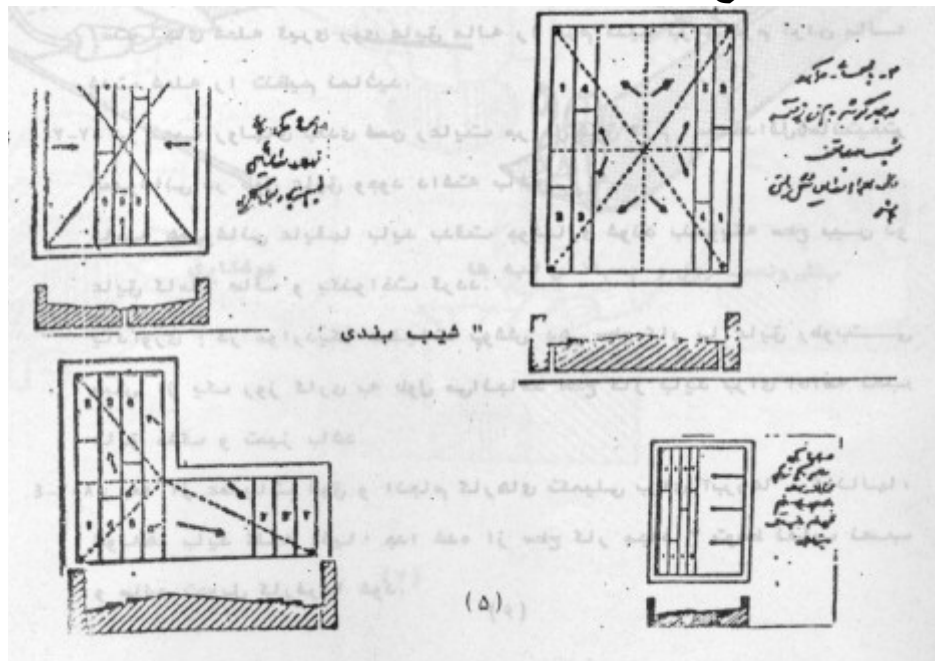
یادآوری 2: اگر روی سطح برآمدگیهای نظیر انتهای میلگرد یا سر ستون و یا هر شیئی تیز دیگری وجود دارد آنرا بریده و کاملاً با سطح کار تراز نمائید .
یادآوری 3: پخش پرایمر را میتوانید با جارو یا تیغه پلاستیکی انجام دهید .

یادآوری 4: قبل از پاشش و پخش پرایمر یا مشتق قیری باید تمامی گوشهها و دور تا دور سطوحی که زاویه 90 درجه دارند را با سیمان مایچه کشی نمائید به طور کلی عایق روی زوایای 90 درجه نصب نشود .

4 - 6 - شیب بندی

- 4-6-1 - سطوحی که آبروهای آن در وسط قرار دارند باید مطابق شکل یک تقسیم بندی و آماده نصب گردند.
- 4-6-2 - سطوحی که آبروها در چهارگوشه قرار دارند باید مطابق شکل دو تقسیم بندی و آماده نصب شوند

در سایر موارد تقسیم بندی سطح باید به نحوی صورت پذیرد که از تجمع



4-7- مراحل نصب

- 4-7-1 - کلیه اشیاء فلزی مثل کولر، منبع انبساط، چهار پایه های فلزی آزاد روی سطح و منبع های ذخیره آب را بدون صدمه زدن به آنها از سطح کار جدا نمائید.
- 4-7-2 - سطح کار را مطابق بند (4-5) آماده نمائید.
- 4-7-3 - سطح کار را بعد از خشک شدن پرایمر و مشتق قیری مجدداً با جارو یا دستگاه با دروب کاملاً تمیز نمائید.
- 4-7-4 - رول های عایق رطوبتی را آماده نمائید.
- 4-7-5 - مشعل را روشن و شعله آن را تنظیم نموده و مطابق شکل زیر حرارت دهید به نحوی که هم پرایمر و هم قشر روی عایق به حالت مذاب در آیند. حداقل شعله نسبت به سطح کار باید 45 درجه باشد با حرکت دادن رول بوسیله پا یا دست یا وسایل دیگر دو قشر مذاب با یکدیگر ممزوج و عایق را روی سطح کار محکم بچسبانید

برای اطمینان از این که سطح عایق به سطح کار کاملاً چسبیده باشد لبه‌ها و انتهای عایق را مجدداً حرارت داده تا قشر قیری عایق مذاب شده و روی سطح کار بچسبد.

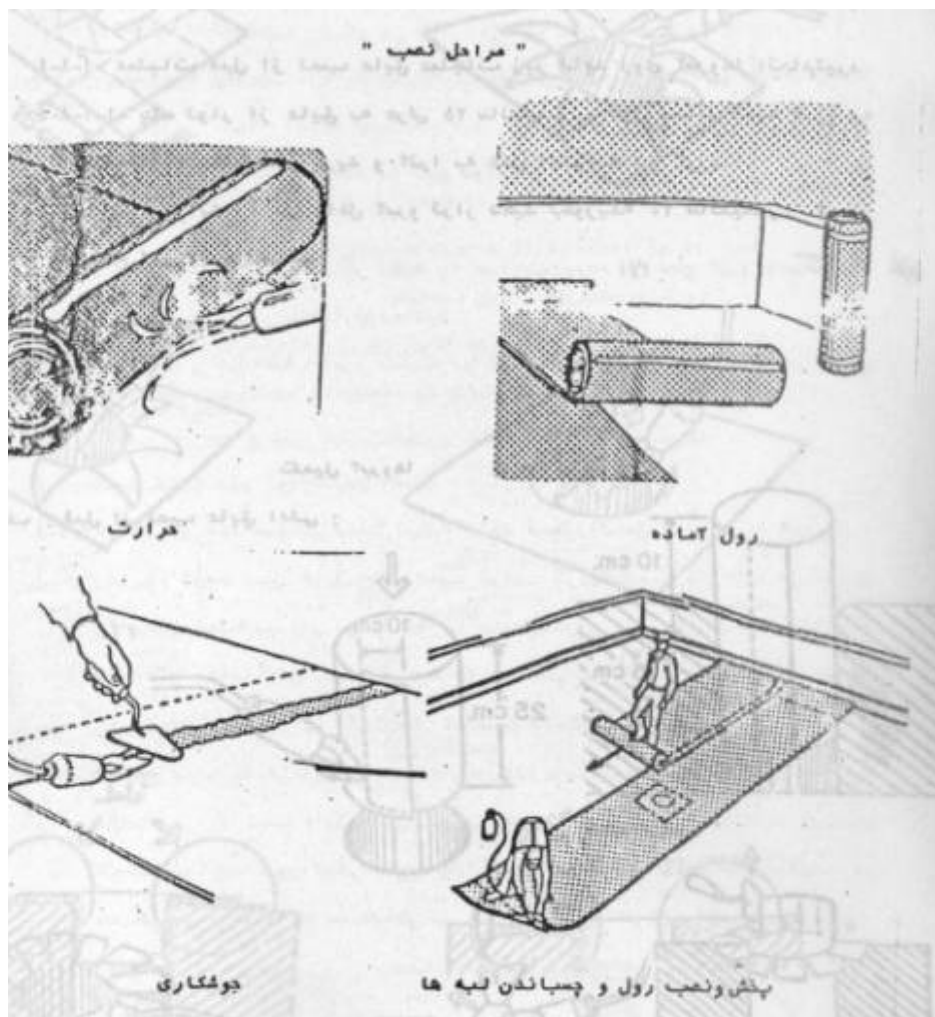
4 - 7 - 6 - با استفاده از مالۀ انتهای رول را به سطح کار جوش دهید البته بهتر است به جای شعله گیری روی عایق مالۀ را گرم کنید برای گرم کردن مالۀ شدت شعله را تنظیم نمایید.

4 - 7 - 7 - در نصب رولهای بعدی ضمن رعایت مراحل فوق لازم است حداقل 5 سانتیمتر همپوشانی در طول عایق وجود داشته باشد .

ناحیه همپوشانی عایقها باید به دقت جوشکاری شوند به نحوی که سطح بین دو عایق کاملاً صاف و یکنواخت گردد .

یادآوری : در مواردی که عملیات پوشش دهی سطح کار با عایق رطوبتی بیش از یک روز کاری به طول میانجامد سطح کار باید برای ادامه نصب عایق خشک و تمیز باشد.

4 - 7 - 8 - بعد از عملیات فوق و انجام کارهای تکمیلی برای آبروها، کانالها، لوله‌ها باید کلیه اشیا جدا شده از سطح کار مجدداً توسط نصاب نصب و سالم تحویل کارفرما شود.

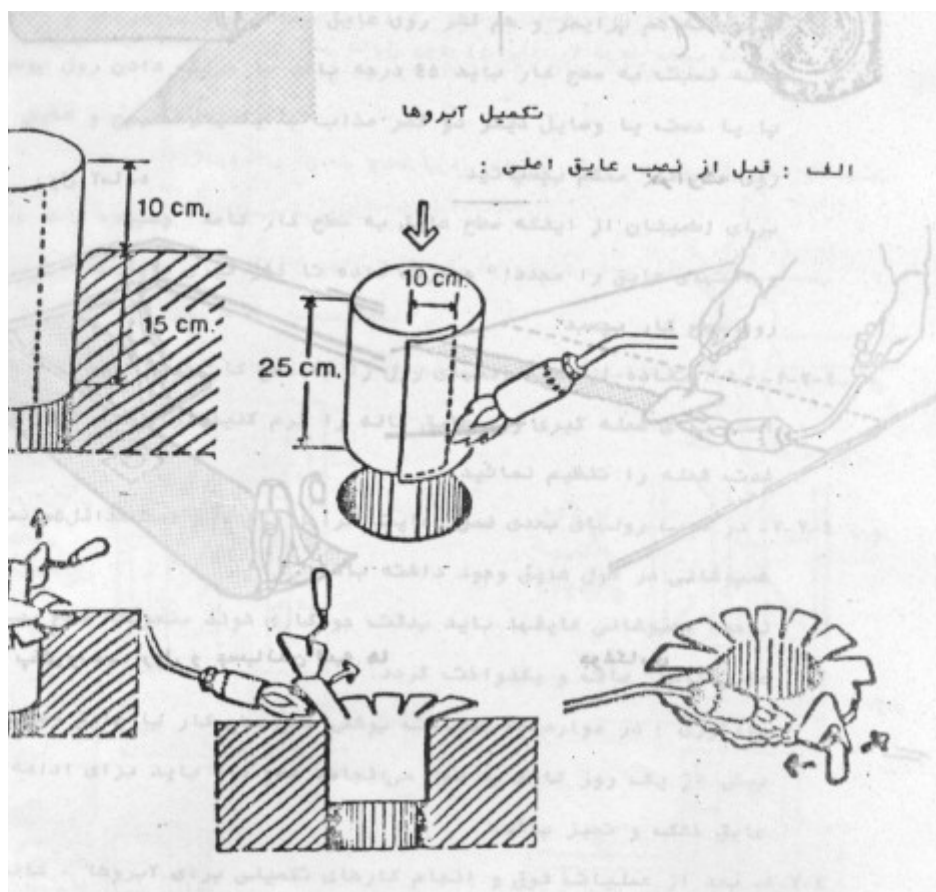


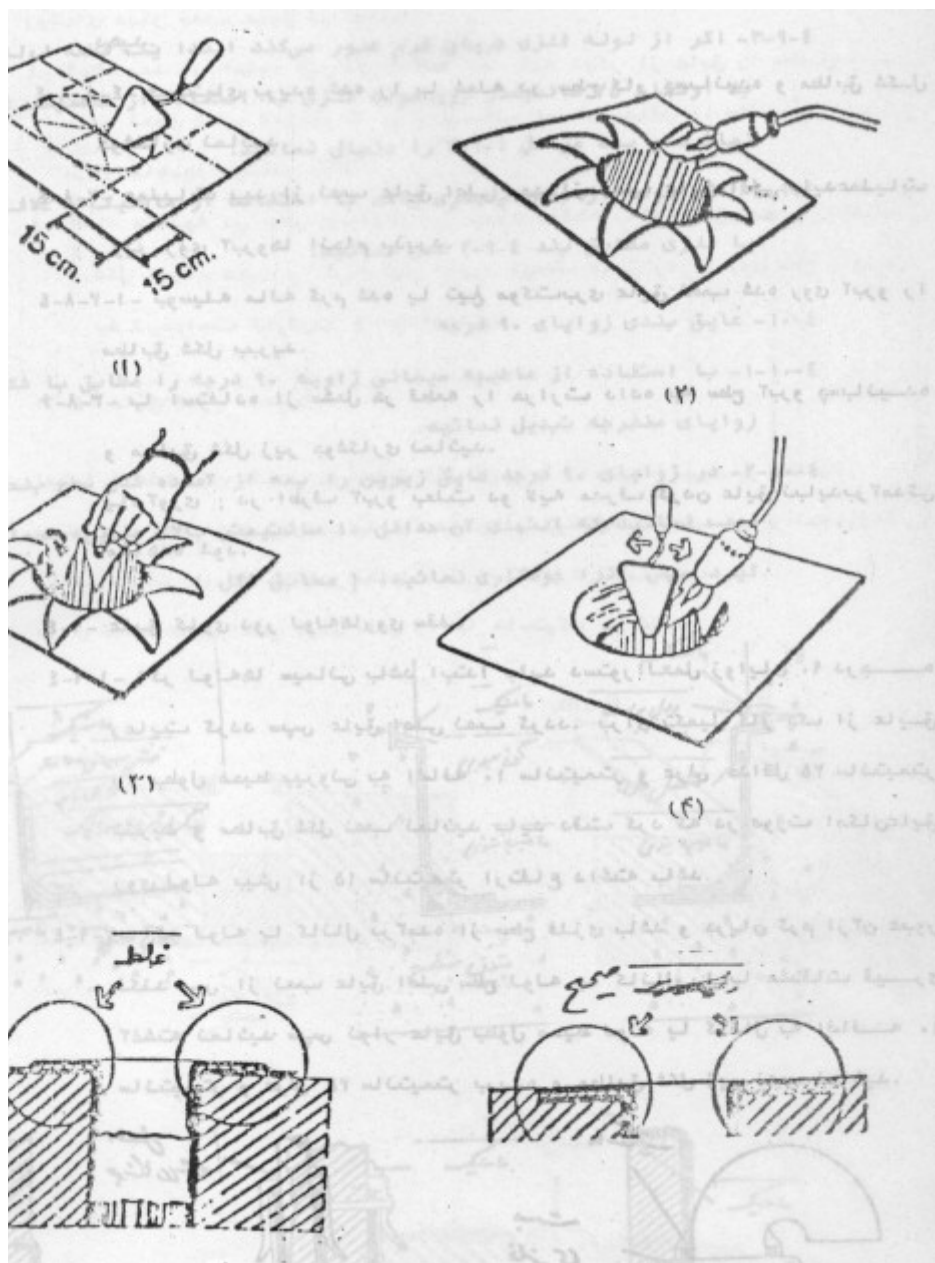
4 - 8 - تکمیل آبروها

4 - 8 - 1 - عملیات قبل از نصب عایق عملیات زیر باید روی آبروها انجام گیرد

4 - 8 - 1 - 1 - یک نوار از عایق به عرض 25 سانتیمتر و طول معادل محیط آبرو به اضافه 10 سانتیمتر برید و آنرا به شکل استوانه در آورید .

4 - 8 - 1 - 2 - استوانه را در داخل آبرو قرار دهید به طوری که 10 سانتی متر آن از سطح کار بیرون باشد .





4 - 8 - 1 - 3 - ماله را با شعله گرم مطابق شکل زیر

بخش بیرونی استوانه را برش دهید.

4 - 8 - 1 - 4 - قسمتهای بریده شده را با شعله در سطح

کار چسبانیده و مطابق شکل جوشکاری نمایید.

4 - 8 - 2 - عملیات بعد از نصب عایق اصلی بعد از

نصب عایق اصلی باید عملیات زیر روی آبروها انجام

پذیرد.

4 - 8 - 2 - 1 - بوسیله ماله گرم شده یا تیغ موکت بری

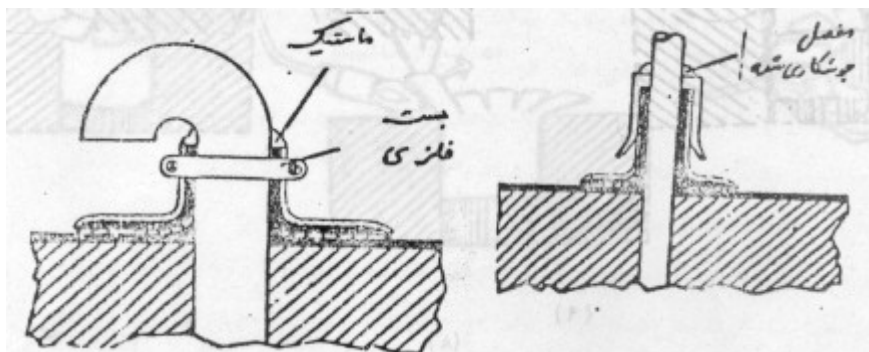
عایق نصب شده روی آبرو را مطابق شکل ببرید.

4 - 8 - 3 - با استفاده از مشعل هر قطعه را حرارت داده

به سطح آبرو چسبانیده و مطابق شکل زیر جوشکاری

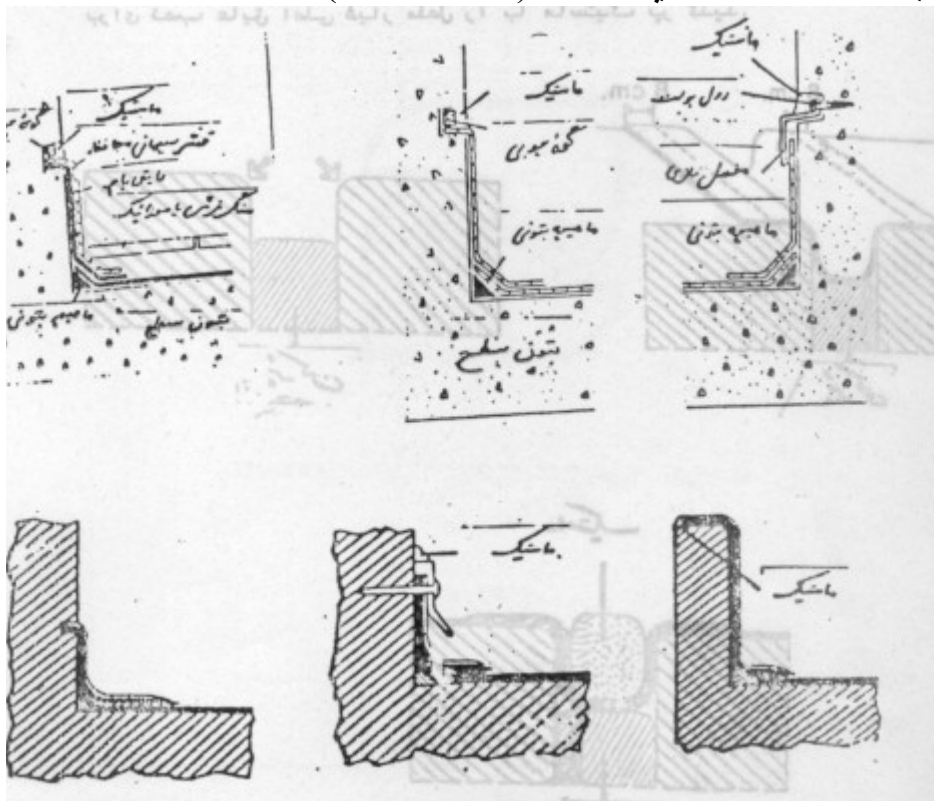
نمایند.

- یادآوری : در اطراف آبرو به علت دو لایه مصرف کردن عایق نباید برآمدگی مشاهده شود .
- 4 - 9 - عایق کاری دور لوله‌ها روی سقف
- 4 - 9 - 1 - اگر لوله‌ها سیمانی باشد ابتدا باید دستور العمل زوایای 90 درجه رعایت گردد سپس عایق اصلی نصب گردد . برای تکمیل کار يك از عایق را به طول محیط بیرونی به اضافه 10 سانتیمتر و عرض حداقل 25 سانتیمتر ببرید و مطابق شکل نصب نمایید باید دقت کرد که در صورت امکان عایق روی لوله بیش از 15 سانتیمتر ارتفاع داشته باشد .
- 4 - 9 - 2 - اگر لوله یا کانال برآمده از سطح فلزی باشد و جریان گرم از آن عبور نکند پس از نصب عایق اصلی سطح لوله یا کانال را با مشتقات قیری آغشته نمایید سپس نوار عایق به طول محیط لوله یا کانال به اضافه 10 سانتیمتر و عرض 25 سانتیمتر بریده و مطابق شکل زیر نصب نمایید .



- 4 - 9 - 3 - اگر از لوله فلزی جریان گرم عبور میکند ابتدا يك قطعه لوله سیمانی به ارتفاع 25 سانتیمتر روی لوله فلزی با استفاده از ماستیک غلاف نمایید و بعد مراحل 1 - 9 - 3 را دنبال نمایید .
- 4 - 9 - 4 - اگر لوله از جنس پلیمری باشد با استفاده از ماستیک و غلاف سیمانی یا فلزی مطابق بند 4 - 9 - 2 عمل نمایید .
- 4 - 10 - عایق بندی زوایای 90 درجه
- 4 - 10 - 1 - با استفاده از ماهیچه سیمانی زاویه 90 درجه را مطابق با شکل به زوایای منفرجه تبدیل نمایید .
- 4 - 10 - 2 - در زوایای 90 درجه عایق زیرین را بعد از آماده شدن سطح به نحوی نصب نمایید که انتهای آن

حداقل 10 سانتیمتر بالای ماهیچه سیمانی قرار گیرد سپس آن را جوشکاری نمائید. (مطابق شکل)



روشهای دیگر نصب عایق در گوشهها

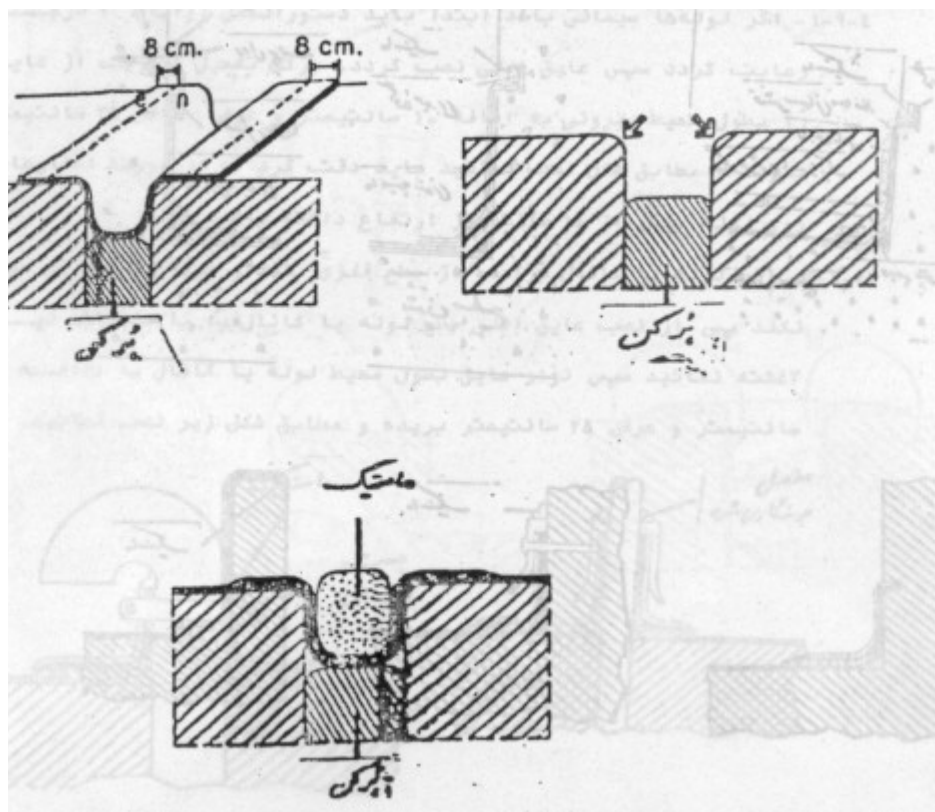
4- 10- 3- بعد از آماده شدن سطح عمودي يك لايه ديگر از عايق را مطابق شكل به نحوي نصب نماييد كه ابتدای بخش عمودي حداقل 10 سانتيمتر جلوتر از ماهيچه سيمانی باشد .

4- 10- 4- چنانچه در بخش عمودي قرنيز وجود داشته باشد عايق بندي را مطابق شكل انجام دهيد و اگر قرنيز موجود نيست عايق را تا روي سطح (بنابه درخواست كارفرما) امتداد دهيد.

11- 4 - عایق کاری مفصلها

ابتدا فاصله بین مفاصل را مطابق شکل زیر با ماستیک
قیری پر نمائید .

سپس يك تکه عايق رطوبتي بام را به نحوي ببريد كه اطراف آن از لبههاي مفصل 10 سانتيمتر دورتر باشد و مطابق شكل زير آن را نصب كنيد .
براي نصب عايق اصلي شيار مفصل را با ماستيك پر كنيد .



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

3877



INSTALATION METHOD FOR ROOFING

MEMBERANE

First Edition

April 1997