والخلاصة ان لا خوف على الارض من اقتران السيارات ولا من ذوات الاذناب فلا يخف منها احد ولا ياخذها اهل المكر آلة لترويج بضاعتهم

باب الصناعة

قضيب الصاعقة

قد شاع عندنا نصب قضبان الصاعقة لوقاية المنازل من الصواعق الّا انه اذا لم يحكم نصب هذه القضبان اضرّت اكثر مما نفعت بل قد تكون ضررًا محضًا ولذلك صرف بعض العلماء همهم لوضع قواعد لنصبها مبنية على العلم والاختبار وقد نشر الآن مؤتمر قضبان الصواعق القواعد التالية ليصير العمل بها فعرّبناها تعمّمًا لفائدتها

القاعدة الاولى في مادة القضيب * الأولى ان يكون القضيب من نحاس ويجب ان يكون ثقل القدم منهُ ست اواقٍ (الاوقية ١٢ درهمًا) فاكثر وان تكون قوتهُ لايصال الكهربائية تسعة اعشار قوة النحاس الصرف فاكثر. ويصلح ان يكون قضيبًا واحدًا او مؤلفًا من اسلاك منضمة بعضها الى بعض كالحبل بشرط ان لا يكون قطر السلك منها اقل من ٠٫١٠ من القيراط. ويمكن ان تكون القضبان من الحديد بشرط ان يكون ثقل القدم منها ليبرتين وربع ليبرة فاكثر

الثانية في المفاصل * يجب ان تكون المفاصل نظيفة مشدودة باللوالب مدخلاً بعضها في بعض ويجب ان تُلحم جيدًا

الثالثة في شكل الرؤوس * يجب ان لا يكون في طرف القضيب البارز فوق البناء زاوية اضيق من ٩٠°. وان تركّب على القضيب حلقة من نحاس تحمي راسهُ بقدم وتمكّن باللوالب وتلحم بهِ ويركّب فيها ثلاثة رؤوس حادّة من النحاس او اربعة طول كلٍّ منها ستة قراريط وتطلى بالبلاتين او الذهب او النكل لكيلا تتاكسد

الرابعة في عدد القضبان وعلوها * ان عدد القضبان التي تنصب لوقاية بناء واحد وعلوها فوقهُ يختلفان باختلاف مساحة البناء وموادهِ وعلوهِ ولذلك لا يمكن وضع قاعدة مطردة لها الّا هذه وهي ان كل قضيب يقي مساحة مخروطية النكل راسها راس القضيب وقطر قاعدتها مضاعف طولهِ

الخامسة في التواء القضيب * يجب ان لا يلوى القضيب بحيث تتكوّن من التوائهِ زاوية حادة . ويجب ان لا يكون قوس ملتواهُ اطول من وتره باكثر من مرة ونصف . واذا كان في البناء رفوف بارزة فالاولى ان تثقب ثقباً واسعًا ليمر القضيب فيهِ لا ان ينعطف امامها

السادسة في فصل القضيب * لا يجوز ان يفصل القضيب عن البناء بالزجاج او بالخشب اليابس حيث يتصل بهِ بل ان يوصل بهِ بموصلات من مادتهِ (اي مادة القضيب)

السابعة في كيفية نصب القضيب * الاولى ان ينصب القضيب في جانب البناء الاكثر تعرُّضًا للمطر ويجب ان يكون ما يثبتهُ بالحائط شديد التحكيم ولكن لا يضيق على القضيب بحيث يمنع تمددهُ بالحر

الثامنة في ايصال الموصلات بالقضيب * كل ما في البناء من المواد المعدنية مثل المداخن الحديدية والانابيب ونحوها يجب ان توصل بالقضيب بسلوك معدنية

التاسعة في الايصال بالارض * من المناسب جدًّا ان يُمدَّ طرف القضيب الاسفل الى مكان دائم الرطوبة مثل الآبار والسيافات ونحوها . ويحسن ان يشق تحت سطح الارض الى شطرين ويلحم احدهما برقٍّ من النحاس طولهُ ثلاث اقدام وعرضهُ ثلاث اقدام وسمكه ١/١٦ من القيراط ويلصق في مكان دائم الرطوبة محاطًا بالفحم او بالكوك ويوصل الثاني بسير من النحاس يمد في حفرة مملوءة بالكوك بحيث تكون مساحة سطح النحاس على وجهيهِ ١٨ قدمًا مربعة

العاشرة في دهن القضبان * اذا كان القضيب من الحديد يدهن بدهان ما سواء كان مطليًا بالتونيا او غير مطلي . واما قضبان النحاس فدهنها بالاختيار

الحادية عشرة في امتحان القضيب * عندما ينصب القضيب يجب ان يمتحنهُ رجل خبير يتأكد كونهُ موصلاً عديم الخلل

صبغ أخضر جديد

اصطنع مسيو كريو صبغًا اخضر غير سام ولا كريه الرائحة يمكن استخدامهُ في صناعة الدهان بدلاً من مركبات الزرنيخ والنحاس السامة وفي صبغ الاقمشة ايضًا . وهو يصنع باغلاء ملح من املاح الكروم المحمَّض قليلاً مع فصفات قلوي وخلات الصوديوم فيرسب فصفات الكروم وهو الصبغ الاخضر المشار اليهِ

صبغ القطن مع الصوف

لا يخفى على احد من الصباغين ان الصوف اذا نُسج مع القطن او الكتان او نحوها من المواد

النباتية وصُبغ نسيجها بصبغ واحد لا يكون لون الصبغ فيهما واحدا ولذلك كان يُصبَغ كلٌّ منهما وحده بطريقة خاصّة به قبلما يمتزجان . اما الآن فقد وجد بعضهم طريقة اذا عولجت بها الخيوط القطنية او الكتانية او التيّلية او نحوها من الخيوط النباتية يصير صبغها سهلاً كالصوف وتصير تصبغ معهُ اذا كانت منسوجة معهُ . وهي ان يؤتى باناء يسع عشرين اقة من الماء ويوضع فيهِ سبع اقات من غزل القطن او نحوهِ ويضاف اليها شيء من الصودا الكاوي والصابون (لم يُذكَر مقدارهما) ويسخن ما في الاناء الى الدرجة ١٧٥ بميزان سنتيكراد (تعدل ٣٤٧° ف) بواسطة حيّة من البخار السخن تكون في قعر الاناء . وبعد نصف ساعة يخرج الغزل من الماء ويغسل بماء قراح مرارًا عديدة ويوضع في اناء آخر فيهِ كبريتات النحاس النشادري وكربونات الصودا (على نسبة ٦٣ من الاول الى ٢٠٠٠ من الثاني) ويغلى فيهِ نصف ساعة ثم يغسل جيدًا بماء قراح وينشّف . ويمكن الاستغناء عن اغلائهِ في الاناء الثاني

صبغ القطن مع الحرير

في صبغ القطن المنسوج مع الحرير من الصعوبة ما في صبغ المنسوج مع الصوف . وتزال هذه الصعوبة باغلاء القطن في مزيج من الزبوت الحيوانية والصودا ثم بتكويهِ في مكان حتى يبتدئ الاختمار فيهِ فيصير كالحرير في قابليتهِ للصبغ ويمكن مزجهُ بمشاقة الحرير حينئذٍ وغزلها معًا

الاقمشة اللامعة

يصنع الافرنج اقمشة لامعة كالجلد اللامع الذي تصنع منهُ الاحذية ويصنعون منها احذيةً خفيفة وكبابيت المركبات وفرشها واغطية الصناديق ونحو ذلك مما يستخدم لهُ الجلد اللامع . اما كيفية عمل هذه الاقمشة فكما ياتي : يُلَفّ قماش القطن السميك المتين على اسطوانة ثم يُمرّ بين اسطوانتين ويدهن بدهان مصنوع من زيت بزر الكتان والهباب والرانيخ تُغلى معًا حتى تصير بقوام القطران . ثم ينشّف في مكان حار وتصقل الاماكن الخشنة منهُ بحجر الخفان والماء ويدهن مرة ثانية وثالثة الى الخامسة ويعمل بهِ بعد كل دهنة كما عُمِل في الدهنة الاولى . وبعد ما يدهن الدهنة الاخيرة يدهن بقرنبش ويجلى قليلاً فيصير وجه منهُ كالجلد اللامع وحينئذٍ يمرُّ بين اسطوانتين تطبعان عليهِ حبوبًا حتى يصير كالجلد المحبب . كذا يُصنع الصحيح منهُ واما المغشوش فيثقلونهُ بالدلغان فيصير دهانهُ يتشقق في الشتاء وقد يزيدون على دهانهِ مواد تمنع تشققهُ ولكنها تجعلهُ يسيل في الصيف ويلصق بعضهُ ببعض