

سبك الحديد

بخار للسبك الحديد الرمادي لانه ممتن محشوك الدقائق ويبيع كالماء فيملأ القوالب كلها ويجدد
 حموداً غير شديد الصلابة فيمكن ثقبه وخرطه . وقد يمكن سبك الحديد في القوالب حال اذابة
 في انون استخراج الحديد ولكنهم يفضلون ان يذيبوه ثانية بعد جموده ويسكوه . ويجرون ذلك في
 بواتق كبيرة او في انون اسطوانتي او في انون منقلب . اما البواتق فتصنع من بلعاجين او من خرف
 ناري ولا يزيد مقدار الحديد المذاب في البوتقة الواحدة عن ثلاث اطن . اما الانون الاسطوانتي فهو
 على شكل اسطوانة مجوفة علوها من مترين ونصف الى ثلاثة امتار ونصف ولها فتحتان من الجانب
 الواحد احدهما فوق الاخرى وعلو السفلى عن فعر الانون نصف متر وعلو العليا ثلاثة ارباع المتر
 وله فتحة ثالثة على جانب آخر عند اسفله متدرة قليلاً واسفل الانون متدرة كذلك . ويذيبون
 الحديد في هذا الانون على هذه الصورة . يكسرون حديد الصب الرمادي كسراً متوسطة الحجم
 ويضعونه في الانون طينيات منصبة وبين كل طبقة واخرى طبقة من دقيق غم الحطب ثم يضرمون
 النار ويسدون الفتحة المتدرة بترميدة من الترميد الناري ويدخلون منفاً كبيراً الى الفتحة السفلى من
 التخصيب الاخرين وينفخون به بشدة الى ان يذوب الحديد ويملاً الانون الى حد هذه الفتحة فيسدونها
 وينقلون المنفخ الى الفتحة التي فوقها وينفخون وعندما يبيع الحديد جيلاً ينفخون الفتحة المتدرة فيجري
 منها الى القوالب او يرفعونه بمناخل ويصبونه في القوالب

اما الانون المنقلب فانون له امتداد بين محل الوقود ومحل خروج الدخان ويجري لمبب
 النار في هذا الامتداد ويكتنف ما فيه . فيضعون فيه بواتق فيها حديد او يضعون الحديد على
 ارض هذا الامتداد بعد ان يعضوا فيها رملاً . ويخشي في هذا الانون فساد العمل بالهواء المار فوق
 الحديد فلا حاجة الى استنفاء شرجه .

القوالب # اصعب شيء في سبك الحديد عمل القوالب وهي اما من رمل رطب او من رمل
 ناشب او من تراب او من حديد . اما الرمل الرطب فتوع من الرمل مختص بالسبك وهو ناعم الى
 الغاية التصوي نفاكك دقائقه بشدة حتى تطيع فيه كل الاشكال مهما كانت زواياها حادة وتعاريجها
 كثيرة ولذلك يضمنون معه من الدلفان ما يكفي حتى اذا اخذت منه قبضة بيديك ورطبها بما قليل
 سهل عليك ان تصنع منها كرة قائمة الاستدارة . ويجب ان تكون فيه مسام لتخرج منها البخار الموجود في
 الحديد الذائب الذي يصب فيه . واذا كان الاناء المطلوب سبكاً صفيحةً سطحها مستوي من جانب
 واحد يفرش الرمل على الارض ويطلع فيه مثال الاناء المطلوب فيوتر فيه شكله ثم يفرغ الحديد

في هذا الاثر فيكون من اسفل كالمثال ومن اعلى مستويا . وان لم يكن جانب من جوانب الاناء مستويا بسبك في قالب ذي فلتين كما هو معروف عند الصاغة والسابكين . اما قوالب الرمل الناشف فصنوعة من رمل وغضار (دلفان) او تراب وتنشف جيدا قبل السبك فيها . واما قوالب التراب فهي من تراب دلفاني رملي رطب مخول جيدا مع قليل من روث الخيل لكي لا تنشق حال السبك . واما قوالب الحديد فاكثرا استعمال السبك المدافع وغيرها ما يقتضي له ان يبرد ويجدد سريعا وقد اكتشفوا حديثا انهم اذا ادخلوا قضباناً من حديد في وسط الحديد المتروخ في مـهـ القوالب حالما يصب فيها يجمد على السواء من داخل ومن خارج ولا يتلور ويصير قصما . وقوالب الرمل الرطب اكثر استعمالا لكثرة الادوات التي تسبك فيها . وقوالب الرمل الناشف تستعمل لسبك انابيب الغاز وانابيب الماء ومدافع الحديد والادوات الصغيرة كاللدويات والشماخين وادوات الزينة كالحلق والذخائر . وقوالب التراب لسبك الاجراس وغيرها ما لا يقتضي مثالا من خشب ولسبك اساطين الآلات البخارية

وفي قوالب التراب ثلاثة اجزاء مهمة وهي القلب والمثال والغلاف . فعندما يراد ان يسبك شيء لا كثير الغضون والتعارج والاجزاء النافرة كالصنم مثلاً يصنع القلب من تراب ويكون قريب المشابه للصنم ولكن اصغر منه في كل جزء من اجزائه على السواء ثم يسبك الشمع في المثال (ويغلب كون المثال مركبا من اجزاء عديدة) ويلبس القلب هذا الشمع فيكون ظاهره ظاهرا للصنم غاما بعد اصلاحه جيدا حتى لا ينفق عن الصنم المطلوب بشيء من الاشياء . ثم يدهن الشمع بدقيق البهاجين والغضار الناعم جيدا بفرشاة ناعمة ويكرر الدهن مرارا عديدة . ثم يغلى كل ذلك بطين مصنوع من تراب دلفاني رملي فيه قليل من شعر البقر ولما ينشف يذاب الشمع بجمرة خفيفة ويخرج من ثقب في القالب بفتح له . وحينئذ يصبون الحديد مكان الشمع وعندما يبرد المسبوك ينظف ما لصق به من الرمل وتهذب اطرافه بالازميل او بالمخرطة . وان كان المسبوك شديد الصلابة والقسم بحيث لا يمكن خرقه ولا تهذيبه ينجى الى درجة الحمرة القليلة ويبرد تدريجيا وهو محفوظ من الهواء بطليه بالطين او يوضع في اناء فيه دقيق الفحم وتغطيته بالرمل ثم احاطه . ومن يعاطى سبك الحديد ويرغب في فوائد خاصة فليسالنا عن كل شيء على حدة عما ان نرشد الى مطلوبه والله الموفق الى السداد

الحشرات * يقال ان في الارض من الحشرات خمسة وثلاثين الف نوع ولا يضر منها الا ثلث مئة وخمسون نوعا ولكن ضرر هذه بليغ الخصائر فقد قدر المتقرون ان ما يلحق فراثنا بسببها من الخصائر ثلث مئة الف الف فترك سنويا