

المعادن الأساسية – صهر وصب ودرفلة

أرخص شحنة للفرن تحقق مواصفات الرتبة

شحنة فرن بأقل تكلفة تضع كل عنصر داخل نافذة الرتبة، ومردود متابع من الصهر حتى الدرفلة، وشهادة لكل لوط – مرتبطة بالمحاسبة والمخازن.

صهر ← صب ← درفلة
ثلاثة مردودات تتضاعف

EN 10204
شهادة فحص لكل لوط

شحنة بأقل تكلفة
سمبلكس متحقق منه على 27 خلطة

من ساحة الخردة إلى القضيب – وكل طن محسوب

الخردة نحو سبعين بالمئة من تكلفة الصلب السائل. يختار VLUERP الشحنة، ويتابع المعدن عبر الفرن وماكينة الصب وخط الدرفلة، ويرجّل كل خطوة إلى دفتر الأستاذ.



مردودات تتضاعف

مردود الصهر والصب والدرفلة يُحفظ كل منفصلاً ثم تُضرب معاً، لتري كم طناً من الشحنة يتطلبه طن واحد من القضبان فعلياً.



شحنة يمكنك الدفاع عنها

تُحترم نوافذ العناصر وسقوف العناصر المتبقية و حدود نسب المواد – بأقل تكلفة لطن الصلب السائل، لا لطن المشتريات.



شهادات من البيانات

مقاومة الشد وحد الخضوع ونسبة Rm/Re والاستطالة تُفحص مقابل الرتبة، ولكل لوط صبته وشهادته.



الكيمياء قبل الصبة

يُتحقق النظام من قدرة السلة على بلوغ الرتبة قبل شحنها، وينته إلى الفرق بين التحليل المتوقع والتحليل المقاس.



6:1

حد التنبيه لنسبة التخفيض

3

مردودات تُضرب معاً

27

خلطة محلولة يدويًا للتحقق

70%

حصة الخردة التقريبية

اشتر السلة المثلى – لا أرخص خرده

برمجة خطية حقيقية: نافذة كل عنصر نسبةً بين كتلة العنصر وكتلة الصلب السائل، ولذلك لا تُحسب الشحنة بجمع أعمدة في جدول بيانات.

كيمياء تناسب مصهر الصلب



- النحاس والقصدير والنيكل والكروم عناصر متبقية لا يزيلها فرن القوس، لذا تقيد سقوفها السلة فعليًا.
- الكربون يُحرق بالأكسجين عمدًا، فيُحرر سقفه – لكن فقط حتى حد النفخ الذي تحدده (0.40% افتراضيًا).
- تستهدف الشحنة نقطة الهدف في الرتبة، على ثلث النافذة، لا حافتها حيث تفشل نصف الصبات.
- مقارنة المتوقع بالمقاس تستثني العناصر المكررة، فيبقى العمود قادرًا على كشف تحليل خاطئ.

الشحنة الأقل تكلفة



- أصناف الخرقة وDR1 والسبائك الحديدية ومرتجات المصنع، لكل منها تحليله ومردوده وتكلفة الطن.
- تُقارن التكلفة لكل طن من الصلب **السائل** بعد المردود – لا لكل طن مشتمل.
- نوافذ العناصر وحدود نسب المواد وسقوف العناصر المتبقية تُحل معًا بطريقة السمبلكس على مرحلتين.
- المادة المعدنية المسعرة بصفر تُرفض ويُذكر اسمها – فالمرتجات تحمل الكهرباء والأقطاب التي صُرفت عليها.

ثمن الابتعاد عن حافة المواصفة



في الاختبار على الرتبة الزلزالية B500C، يكلف استهداف نقطة الهدف بدل الحد **72.55 ريالاً للطن (5.81%)** – وهو ثمن تجنّب تصحيح الصبات بأسعار السبائك الحديدية أو بيعها برتبة أدنى.

الأفران

حجم التفريغ والقدرة وزمن الدورة وعدد الصبات والأطنان يوميًا لكل فرن.

سجل الصبة

أطنان الشحن والتفريغ والصب، مردود الصهر، kWh/t، المكافئ الكربوني وتكلفة الطن.

فحص الشحنة

سؤال «هل تبلغ هذه السلة الرتبة؟» منفصل عن سؤال «هل هذا المصهور بالرتبة؟».

من الصهر إلى الدرفلة – وعودة إلى الصبة

بليت يُقارن بوزنه النظري، وأوامر درفلة تحاسب على كل طن، ولوطات تُعتمد شهاداتها من نتائج الفحص وتُتبع في الاتجاهين.

اللوطات والشهادات



- حد الخضوع والشد ونسبة $Agtg\ Rm/Re$ وسقف الخضوع الفعلي إلى الاسمي – فالتسليح الأقوى من اللازم ينقل الانهيار إلى العمود.
- لكل لوط صبته وأطنانه وحزمه وفحوصه وشهادة .EN 10204
- تتبّع في الاتجاهين: أين ذهب الصبة، وما الذي دخل في اللوط.

ماكينة الصب والدرفلة



- يُقارن وزن البليت بحاصل المقطع $\times$ الطول $\times$ الكثافة. فتظهر ماكينة الصب التي تعمل خارج المقطع.
- أوامر الدرفلة تسجل الأطنان المشحونة والمنتج الأول والتكتلات والكمية غير المفشّرة.
- نسبة تخفيض أقل من 6:1 تُطلق تنبيهًا.

مصنع مرجعي مُهيأ – في الاختبار

المؤشر	ما يقيسه	القيمة
مردود الصهر	من الشحنة إلى الصلب السائل	90.15%
الكهرباء	لكل طن من الصلب السائل	516 kWh/t
الأقطاب	استهلاك الأقطاب لكل طن	1.76 kg/t
العناصر المتبقية	النحاس والقصدير والنيكل والكروم	0.564%
شحنة لكل طن مُباع	مردود الصهر $\times$ الصب $\times$ الدرفلة	1.517 t
عمالة الصهر	ساعات قياسية لكل طن $\times$ الطاقم	1.10 h/t $\times$ 4

مُهيأ بثلاث رتب – B500B و B500C الزلزالية وقضبان الأسلاك SAE1008 – و14 مادة شحن، وفرن قوس وفرن بوتقة، و15 صبة و12 لوطًا بشهاداتها.

كل شاشة في الوحدة – وما تعرضه

مأخوذة من التطبيق العامل – اللوحات والأعمدة والأرقام الموجودة فعلياً.

9 شاشة
75 وظيفة

03 ساحة الخردة المادة الموزد تكلفة الطن المشتري المردود حدود النسب تكلفة الطن السائل C · Mn · Si العناصر المتبقية تاريخ التحليل	02 الصبات الرتبة الفرن أطنان الشحن أطنان التفريغ أطنان الصب مردود الصهر kWh/t تكلفة الطن المكافئ الكربوني	01 لوحة التحكم أين يذهب المعدن الصلب السائل البليت المنتج الأول مردود الصهر المردود الكلي الكهرباء الأقطاب آخر الصبات
06 الدرفلة المنتج الرتبة خط الدرفلة أطنان الشحن المنتج الأول المردود التكتلات غير المفشّر اللوطات	05 البليت الصبة الرتبة المقطع الطول (مم) عدد القطع الوزن الفعلي مقابل النظري المتبقي الحالة	04 الرتب المواصفة حد الخضوع مقاومة الشد Rm/Re الاستطالة أقصى مكافئ كربوني العناصر حدود المتبقيات الصبات
09 الإعدادات الأفران القدرة زمن الدورة صبات يوميًا أطنان يوميًا المنتجات kg/m نافذة الكتلة الحسابات	08 التتبع إلى أين ذهب؟ اختر نقطة البداية ماذا دخل فيه؟	07 اللوطات والشهادات المنتج الرتبة الصبة الأطنان الحزم Re/Rm النسبة الفحوص الشهادة

ليس برنامجًا منفصلاً – بل نظام منشأة كامل

الوحدة القطاعية تعمل فوق نظام متكامل: كل ما يحدث فيها يصب مباشرة في المحاسبة والمخزون والتقارير. بلا إدخال مزدوج.

الأبعاد المالية

مراكز تكلفة وإدارات وخطوط أعمال ومواقع، مع قوائم مالية لكل مصنع.



المحاسبة

دليل حسابات قابل للتعديل، قيود تلقائية من كل عملية، ضريبة القيمة المضافة، وقوائم مالية.



المشتريات والمبيعات

طلبات عروض، أوامر شراء واستلام، عروض أسعار وفواتير وأعمار ذمم.



المخزون

مستودعات ومواقع، دفعات وأرقام تسلسلية، وتقييم بالمتوسط المتحرك أو FIFO أو التكلفة المعيارية.



الصلاحيات واللغة

أدوار وصلاحيات لكل وحدة، سجل تدقيق، وواجهة عربية وإنجليزية كاملة.



الصيانة والأصول

سجل معدات، صيانة وقائية، أوامر عمل، وإهلاك الأصول الثابتة.



المواصفات والرتب المرجعية

SAE 1008

رتبة قضبان الأسلاك المُهيأة

B500B · B500C

رتب حديد التسليح، ومنها الزلزالية

EN 10204

وثائق الفحص (الشهادات)

الرتب سجلات قابلة للتعديل: العناصر وحدود المتبقيات والشد والمكافئ الكربوني لكل رتبة مع مواصفاتها، وتصدر شهادة كل لوط من نتائج فحصه.

أحضر رتبك وساحة خردتك

احجز جلسة ونجّهز لك العرض برتبك ومواد شحنك وأسعارك – ثم نشغل محسّن الشحن عليها مباشرة أمامك.

اطلب عرضًا توضيحيًا

www.vluerp.com

الموقع

www.vluerp.com/ar/#demo

طلب العرض

hello@vluerp.com

البريد

2 صبة واحدة: أطنان الشحن والتفريغ والصب، مردود الصهر الكهربائي، والكيمياء المتوقعة مقابل المقاسة.

1 محسّن الشحن: أرخص سلة لرتبة معيّنة، وكم يكلف استهداف نقطة الهدف.

4 التتبع: من لوط معتمد عودةً إلى صبته وشحنه، وإلى أين ذهب.

3 البليت والدرفلة: الأوزان مقابل النظري، المنتج الأول، التكتلات والكمية غير المفسّرة.

تُفَعّل الوحدة ضمن الإضافات مع تجربة مجانية لسبعة أيام، وتعمل على نفس دفتر الأستاذ.