****

 **كلية الفنون التطبيقية**

 **قسم المنتجات المعدنية والحلي**

**امتحان الفصل الدراسي الثانى للعام الجامعي 2017-2018 الفرقة : الثالثة - لائحة جديدة**

**في مــادة : تك السباكة زمن الامتحان : ساعتــــــــان**

**الدرجـــــــة : ستون درجة**

**السـؤال الأول: (عشرة درجات )**

 **ضع علامة ( صح ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( خطأ ) امام العبارة الغير صحيحة :-**

**1- تمتاز السباكة بالقشرة بأن الأورنيك لابد وأن يكون من المعدن . ( )**

**2- السباكة بالقشرة من أنواع السباكة التى لايمكن عمل دليك بها . ( )**

**3- أكثر طرق السباكة انتاجية هى السباكة بالقوالب المعدنية بدون ضعط . ( )**

**4- كلما انخفضت درجة انصهار المعدن فى السباكة بالقوالب المعدنية ، كلما زادت قابليته للالتصاق بالاسطمبة( )**

**5- تنوع طرق وأساليب الانتاج بالسباكة لملائمة متطلبات المنتج . ( )**

**6- تحميص قوالب الشمع المفقود تصل درجة حرارتها الى 650 درجة م . ( )**

**7- درجة حرارة قالب الشمع بعد التحميص لتجهيزه لعملية الصب على حسب درجة انصهار المعدن المصبوب ( )**

**8- درجة حرارة قالب الشمع بعد التحميص لصب معدن الزاما به تكون حوالى من 100 – 150 درجه . ( )**

**9- يمكن عمل عدد 2 من حوامل الدليك الرملى فى المنتجات المسبوكه بالرمل . ( )**

**10- سطح الفصل لابد وأن يكون خط مستقيم . ( )**

**السـؤال الثانى: عرف كل من :- (عشرة درجات )**

**سطح الفصل – التصفيت – قدح الصب – المصبات الفرعية – السماحات ؟**

**السـؤال الثالث: :- علل لما يأتى :- (عشرة درجات )**

**وجود نماذج للسباكة ( أورنيك ) بخامات مختلفة – عمل سلبية للنموذج ( الأورنيك )**

**باقى الأسئلة خلف الورقة**

**عمل نماذج بأشكال وأنواع مختلفة – عمل دليك هيكلى للمسبوكات الضخمة – الحصول على أسطح ناعمة**

**للمسبوكات الفضية على عكس المسبوكات النحاسية ؟ .**

**السـؤال الرابع: اذكر ( عشرة درجات )**

1. **درجات انصهار والوزن النوعى لكل من الأتى :-**

**النحاس – النحاس الأصفر – الحديد**

1. **أنواع الدلاليك المختلفة المستخدمة فى السباكة ؟**

**السـؤال الخامس: اشرح فى نقاط ( عشرة درجات )**

**طريقة عمل دليك رملى لكورة من المعدن قطرها الخارجى 100مم وقطرها الداخلى 70مم ؟**

**السـؤال السادس: ( عشرة درجات )**

**اشرح فى نقاط اسلوبى السباكة لعمل المواسير ؟**

مع أطيب التمنيـات بدوام التوفيق والتميز،،،

 استاذ المادة / ا.د / السيد أنور الملقى

 ****

 **كلية الفنون التطبيقية**

 **قسم المنتجات المعدنية والحلي**

**امتحان الفصل الدراسي الثانى للعام الجامعي 2017-2018 الفرقة : الثالثة - لائحة جديدة**

**في مــادة : تك السباكة زمن الامتحان : ساعتــــــــان**

**الدرجـــــــة : ستون درجة**

**اجابة الامتحان**

**اجابة السـؤال الأول: (عشرة درجات )**

 **ضع علامة ( صح ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( خطأ ) امام العبارة الغير صحيحة :-**

**1- تمتاز السباكة بالقشرة بأن الأورنيك لابد وأن يكون من المعدن . ( صح )**

**2- السباكة بالقشرة من أنواع السباكة التى لايمكن عمل دليك بها . ( خطأ )**

**3- أكثر طرق السباكة انتاجية هى السباكة بالقوالب المعدنية بدون ضعط . (خطأ )**

**4- كلما انخفضت درجة انصهار المعدن فى السباكة بالقوالب المعدنية ، كلما زادت قابليته للالتصاقبالاسطمبة(خطأ)**

**5- تنوع طرق وأساليب الانتاج بالسباكة لملائمة متطلبات المنتج . ( صح)**

**6- تحميص قوالب الشمع المفقود تصل درجة حرارتها الى 650 درجة م . ( صح)**

**7- درجة حرارة قالب الشمع بعد التحميص لتجهيزه للصب على حسب درجة انصهار المعدن المصبوب(صح)**

**8- درجة حرارة قالب الشمع بعد التحميص لصب معدن الزاما به تكون حوالى من 100 – 150 درجه .( صح)**

**9- يمكن عمل عدد 2 من حوامل الدليك الرملى فى المنتجات المسبوكه بالرمل . ( خطأ )**

**10- سطح الفصل لابد وأن يكون خط مستقيم . ( خطأ )**

**اجابة السـؤال الثانى: عرف كل من :- (عشرة درجات )**

* **سطح الفصل :-**

**هو ذلك الخط الفاصل بين نصفى الريزق لكى لايكون هناك أجزاء بها أندر كت ويكون هناك توازن فى فراغ القالب ، وأيضا لكى يسهل اخراج النموذج من الريزق .**

**– التصفيت :-**

 **وهى أجزاء تكون فى المسبوك أقل من سطحها الموجود فى النموذج وتتكون دائما فى الاجزاء المصمته ، وفى الاجزاء التى لايراعى فيها وجوب وجود مصبات فرعيه بها وتسمى ( منافس ) .**

**– قدح الصب :-**

 **وهو ذلك الفراغ الذى على شكل مخروطى مقلوب وهو أكبر من المصب الرئيسى ووظيفته دخول المعدن المصهور من خلاله ، وتغذية المسبوك كاملا وذلك عند تحول المعدن من الحاله السائله الى الحاله الصلبة .**

**– المصبات الفرعية :-**

 **وهى مصبات أصغر فى الحجم من المصب الرئيسى ، وهى المسؤله عن وصل المعدن المصهور من المصب الرئيسى الى المسبوكات .**

**– السماحات :-**

 **وهى زيادات فى حجم المنتج وبالتالى الأورنيك وذلك لحساب نقصان فى المسبوك بعد التشطيب من خلال نقصان فى المسبوك عند تحويله من الحاله السائله للحاله الصلبة ، وأيضا حسبات النقصان عند التشغيل للمسبوك لاجراء عمليات التشطيب عليه .**

**اجابة السـؤال الثالث: :- علل لما يأتى :- (عشرة درجات )**

* **وجود نماذج للسباكة ( أورنيك ) بخامات مختلفة :-**
* **وذلك لتعدد أنواع السباكة ، وأيضا على حسب**
* **عمل سلبية للنموذج ( الأورنيك ) :-**
* **عمل نماذج بأشكال وأنواع مختلفة :-**

**– عمل دليك هيكلى للمسبوكات الضخمة :-**

**– الحصول على أسطح ناعمة للمسبوكات الفضية على عكس المسبوكات النحاسية :-**

**اجابة السـؤال الرابع: اذكر ( عشرة درجات )**

**درجات انصهار والوزن النوعى لكل من الأتى :-**

* **النحاس درجة انصهارة 1083 – والوزن النوعى 8.9**
* **– النحاس الأصفر درجة انصهارة تقريبا 850 -**
* **– الحديد درجة انصهارة من 1300 – 1600 – والوزن النوعى 8.92**
* **أنواع الدلاليك المختلفة المستخدمة فى السباكة :-**

**دليك متزن – دليك رأسى – دليك أفقى – دليك معلق .**

**اجابة السـؤال الخامس: اشرح فى نقاط ( عشرة درجات )**

**طريقة عمل دليك رملى لكورة من المعدن قطرها الخارجى 100مم وقطرها الداخلى 70مم :-**

1. **نعمل كوره من المعدن مقاس الفرق بين القطرين وهو 70مم .**
2. **نعمل قالب دليك رملى ( جرابوكس ) للكوره 70مم مراعيا بها حاملى الدليك من خلال قطر الكوره فى اتجاه طولى بقطر مناسب لفتحة الكورة .**
3. **نسبك الجرابوكس من معدن مناسب للعدد المطلوب للكورة ، فيكون اما من الالومنيوم ، أو الحديد .**
4. **نعمل أورنيك لللكورة ال 100مم ونعمل حسابات التشطيب فى قطر الكورة .**
5. **نأخذ البصمة للكورة الكبيره التى معمول بها أماكن لحوامل الديلك على حسب المقاس المطلوب .**
6. **نصب رمل الدليك فى الجرابوكس للحصول على دليك داخلى للكورة .**
7. **وضع الدليك فى الفراغ المعد له من قبل بصمة الكورة الكبيرة .**
8. **يصب المعدن المطلوب ، وبذلك نحصل على كورة حجمها الخارجى 100مم والفراغ الداخلى لها 70مم .**

**اجابة السـؤال السادس: ( عشرة درجات )**

**شرح فى نقاط اسلوبى السباكة لعمل المواسير .**

1. **سباكة المواسير فى الوضع الأفقى :-**

**تصنع المواسير بالسباكة بالطرد المركزى فى الوضع الافقى بالخطوات الاتية :-**

1. **يجهز قالب الصب وذلك بتغليفة من الداخل بمادة حرارية ، ورفع درجة حرارة القالب لاحتواء المعدن المصهور .**
2. **يوضع المعدن المصهور من خلال فتحة القالب ثم تغلق وبتشغيل الدوران للقالب .**
3. **يتم الحصول على ماسوره مجوفه من الداخل ، ذات سمك أكبر من المطلوب .**
4. **بعمليات السحب المختلفة الداخلية والخارجية يتم الحصول على المقاس المطلوب للماسورة المطلوبة .**
5. **سباكة المواسير فى الوضع الرأسى :-**

**يتم نفس الخطوات السابقة الا أن فى الوضع الافقى يمكن الحصول على أطوال أكبر من الوضع الرأسى .**

مع أطيب التمنيـات بدوام التوفيق والتميز،،،

 استاذ المادة / ا.د / السيد أنور الملقى