

בחינת גמר – נוער

קיץ - תשס"ו

תורת המקצוע למגמות מסגרות מכנית ומסגרות מבנים

מסלול חניכות רגילה, שלב א' – 11811 מסלול חניכות מורחבת, שלב א – 11085

امتحان انتهاء – صيف 2006

علم المهنة في فرع الحدادة التقنية وحدادة الأبنية

مسار التدريب والأرشاد العادي المرحلة الأولى 11811

مسار التدريب والأرشاد الموسع. المرحلة الأولى 11085

مرحبا ايها الممتحن , تعليمات عامه

أقرأ / ي بتمعن جميع التعليمات قبل البدء بالأجابة عن أسئلة الامتحان

أجب عن الأسئلة المبينة على الطريقة الأمريكية في نموذج الامتحان بوضع دائره حول رقم الجواب الصحيح .

ب- سجل رقم الممتحن خاصتك وفرع التخصص في المكان المخصص لذلك .

ج- أكتب الأجوبة في نموذج الامتحان في المكان المخصص لذلك .

د- أجز / ي (احسب) جميع الحسابات المطلوبة الضرورية على نموذج الامتحان.

هـ- أكتب رقم السؤال ثم أجب عنه .

و- حافظ / ي على الترتيب والنظافة , وأكتب/ ي بخط واضح ومقروء , (لها أهميه في تقييم الامتحان)

مواد مساعده يسمح استعمالها :

أ- دليل ورشة العمل / أو لوائح تقنيه.

ب- أدوات رسم وكتابه

ج- آلة حاسبه

مبنى نموذج الامتحان وتقسيم الدرجات

القسم الأول : أسئلة أمريكية (لجميع الممتحنين)

أ- أجب عن جميع الأسئلة (10)

لكل أجابه صحيحه 3 درجات (10) . (3) = 30 درجة

القسم الثاني : أسئلة عامه (لجميع الممتحنين)

أجب عن سؤالين اثنين من الأسئلة الثلاثه (11-13)

لكل سؤال 15 درجة

(2) . (15) = 30 درجة

القسم الثالث : أسئلة تخصص

أجب عن سؤالين اثنين من الأسئلة الخمسه (14-18)

لكل سؤال 20 درجة

مجموع الدرجات (2). (20) = 40 درجة

المجموع 100 درجة

* مدة الامتحان :

لرשותך 3 ساعات

ثلاث ساعات

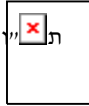
* أملأ التفاصيل في الاطار الى اليسار :

رقم الدفتر
المسار
الفرع: (الحداده التقنيه – حداده أبنيه)

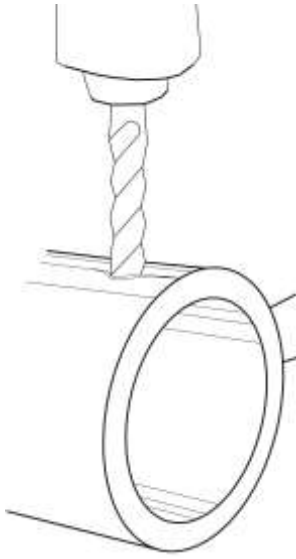
بالنجاح

© حقوق الطبع والنشر محفوظة لدولة اسرائيل

يحظر نسخ أو نشر هذا النموذج أو جزء منه بدون اذن قسم الامتحانات



القسم الأول : يشمل جميع المتقدمين - 10 درجات



1- اختيار دقة اسنان المنشار تكون حسب :

- أ- نوع المادة
- ب- سمك ما نصنعه (المصنوع)
- ج- كمية الشظايا
- د- جميع الأجابات صحيحة

2- كيف نثبت جسم / منتج بهدف القدح – أنظر الرسم

- أ- بواسطة ملازم ماكنه عاديه (مرابط)
- ب- بواسطة مثبت طاولة عاديه (ملازم)
- ج- بواسطة منشار "V" ومثبت
- د- نثبتها باليد

3- ما هي وظيفة عجلات نقل الحركة في المنشار الشريطي (الطاره)

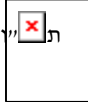
- أ- تخفيف الضغط عن محرك المقدح
- ب- ملائمة سرعة المقدح لنوع المادة المصنعه
- ج- خفض السرعة
- د- زيادة السرعة

4- متى يجب ايقاف المنشار عن العمل وطلب مساعدة المعلم ؟

- أ- عندما ينكسر شريط المنشار
- ب- عندما يكون النشر أسرع من اللازم
- ج- اذا احترت في صحة جدار (جانب) الجسم المصنوع
- د- الجوابان أ (و) ج صحيحان

5- بين الجملة الصحيحة من الجمل التاليه / أي جملة صحيحة مما يلي :

- أ- لا تضغط بقوة فورا على المسن
- ب- لا تقم بالسفن على جوانب المسن
- ج- البعد بين المتكأ (الداعم) عن المسن أقل من 3 ملم
- د- جميع الأجوبة صحيحة

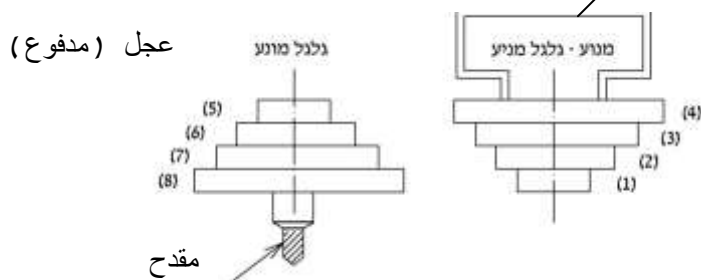


6- המصطلح "الصدأ" معناه : (التآكل)

- أ- تأكسد الحديد
- ب- تأكسد المعدن
- ج- تأكسد النحاس
- د- جميع الأجوبة صحيحة

7- للحصول على أقصى سرعة دوران (٥٠٠٠) في المقدح

نضع القشاطر على العجلين المرقمين محرك - عجل محرك (دافع)



- أ- 1 و 8
- ب- 2 و 7
- ج- 3 و 6
- د- 4 و 5

8- أي أدوات القص نستعمل لكي نحصل على قذح (ثقب) دقيق ذي جوده مسطح عاليه

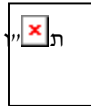
- أ- مثقاب مجوف / مقعر
- ب- مثقاب موسع للثقوب
- ج- مثقاب دقيق
- د- مثقاب مركزي

9- أي من العمليات التاليه لا نقوم بها بواسطة المقدح

- أ- تجويف - (شיקولا)
- ب- حفر / ثقب (كידود)
- ج- قص الشطايا (גידול)
- د- كידود توسيع الثقوب (برغله) (كידود)

10- خلال التسقيه المشتمله على تخفيف الجهد (הרפיה) نحصل على ماده :

- أ- صلبه وسهله الكسر (هشه)
- ب- منكمشه وقابله (متقلصه)
- ج- صلبه ، منكمشه الى حد ما
- د- منكمشه ولينه (متقلصه)



القسم الثاني - أسئلة عامة (أجب عن سؤالين من ثلاثة)

11 - أكمل أوزان كل واحد من بروفيلات الحديد في القائمة

أستعن باللوائح الموجودة في نموذج الأمتحان .

מספר סידורי الرقم التسلسلي	הפרופיל البروميل	משקל למטר אורך الوزن למטר الطول
1	L35x35x4	
2	⊥ 30x30x4	
3	Ø10	
4	∇ 20	

12- أختَر ثلاثة من المجالات التالية وسجل قاعدتين من قواعد الأمان والسلامة في كل مجال .

(حاول أن تتوع في القواعد ولو كانت احداها ملائمة لجميع المجالات) .

أ- الخراطه بمخرطه عاديّه ومألوفه (קונבנציונלית)

-1

-2

ב- استعمال مقص الصاج

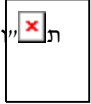
-1

-2

- استعمال مسن عامودي (آلّه مسن عاموديه - حجر جليخ عامودي)

-3

-4



ג- استعمال مقده يدوي

-1

-2

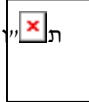
د- اللحام (بقوس) كهربائي

-1

-2

13- أكمل القائمة : أستعن باللوائح المساعده في الصفحات الأخيره من الامتحان .

مقياس / معيار القلووظ تقن تبريغ	القطر الخارجي بالملم قوטר حיצوني بم"م	زاويه القلوظه (التسنين) زوית התبرיג	مقده اللولب (ثقب التحضير) مקדה התבריג (קדה הכנה)	الخطوه بالمليمتر أو عدد الأسنان ل " 1 פסיעה במ"מ, או מספר כריכות ל- " 1
1/2" BSP		55		
M12	12			
3/4" BSW			16.5	
1/4" BSF				26



القسم الثالث

أسئلة تخصص (أجب عن سؤالين من خمسة)

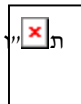
14- معطى قائمة شروط التقطيع (تنאי שיבוב) لمقادح HSS. أستعن بالقائمة وأجب عن الأسئلة

חומר העובד מاده מנתجه (مصنعه)	קושיות ממוצעות בבריןל מعدل الصلابه في البرينل (בריןל)	מהירות חיתוך במטר לדקה	קידמה במ"מ לסיבוב לפי קוטר הכלי (ערכים מירביים) التقدم بالملم للدورة حسب قطر الأداة (قيم قصوى)	עד קוטר 3 מ"מ	6-13	13-19
פלדות פחמניות: SAE 1005-1025	110	30	0.8	0.15	0.25	0.33
SAE 1027-1050	175	23	0.8	0.13	0.23	0.33
SAE 1055-1090	200	21	0.8	0.13	0.23	0.30
פלדות מסג: SAE 4140-4340	225	17	0.8	0.1	0.18	0.25
פלב"מ SAE 302	210	17	0.5	0.1	0.18	0.25
יצקת ברזל רכה	135	15	0.8	0.15	0.25	0.38
יצקת ברזל קשה	280	15	0.5	0.1	0.18	0.25
מסגי אלומיניום	75	75	0.8	0.18	0.3	0.4

أ- ما هي سرعة القطع لفتح ثقب في سبيكه فولاذيه بمقدح HSS

ב- أي سرعة تقدم (كيدמה) (ملم للدوره) كنت تختار للثقب في سبيكة ألومنيوم بمقدح HSS بقطر 8 (م"م) ملم

ج- تمنع في القائمة وبين كيف تؤثر الأداة على سرعة تقدم (كيدמה) المقدح .

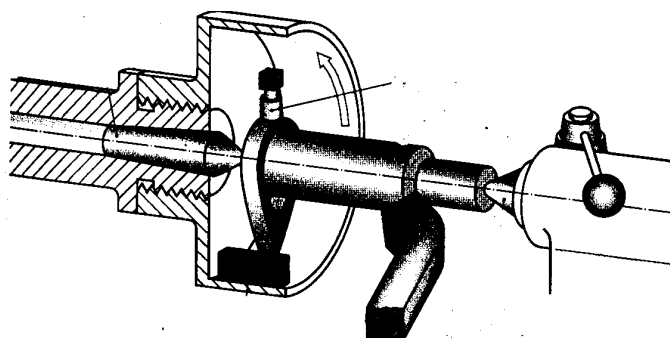
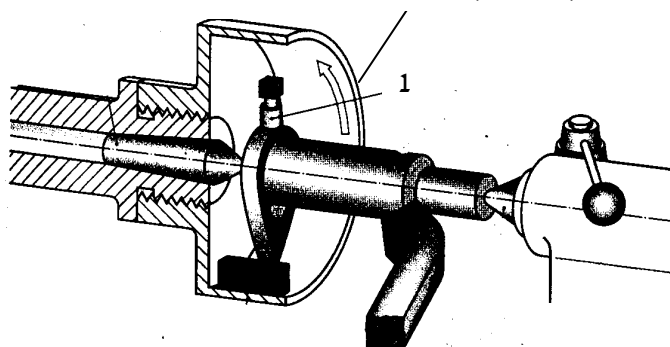


15 - אִמְלֵא הַקְּאִנֵּמֶה חֲסֵב הַמִּתָּל , וְאַחֲסֵב מִגָּל הָאֲחֻתָּמַל (הַשְּׁתֵּי)

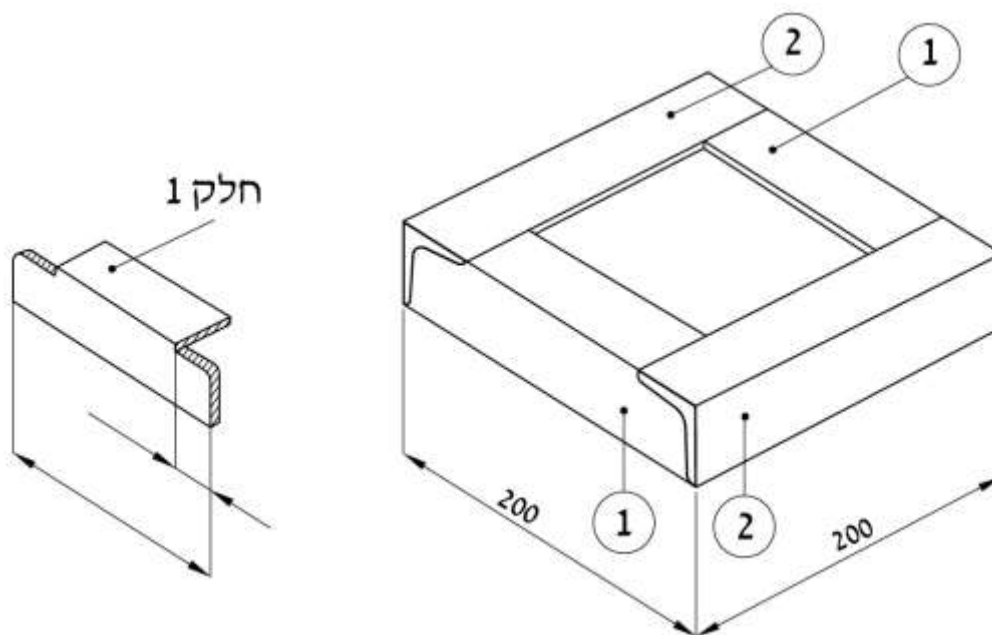
עִלָּם	הַחֹד הָאֲמֻסִּי / לְהַתְּחַל	הַחֹד הָאֲדֻנִּי / לְהַתְּחַל	קִיָּאָס מַעֲטִי	מִדֵּי (הַתְּחַל) אוֹ הַיֵּצִיג עֵן הַקִּיָּאָס
מִתָּל: $20^{+0.05}_{-0.10}$	20.05	19.9	20	0.15
$24^{+0.00}_{-0.07}$				
$52^{+0.09}_{-0.00}$				
$80^{+0.2}_{-0.5}$				

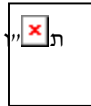


16- יصف الرسم عملية خراطة بين شوكتات رؤوس التثبيت (عوكצים) 2

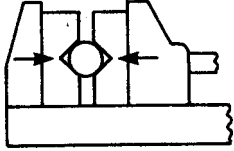
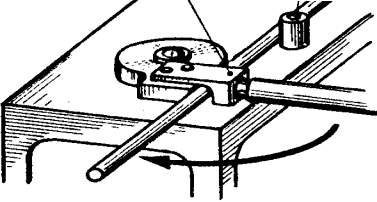
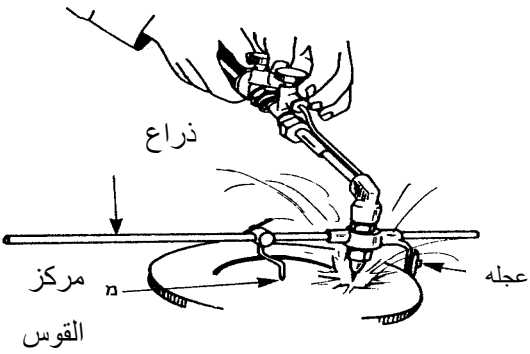
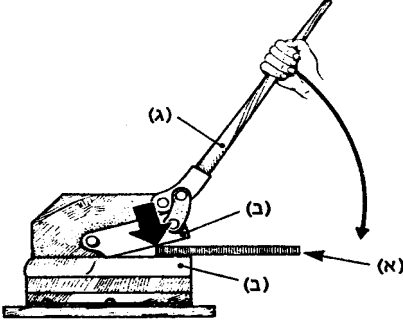


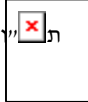
17 – أمامك رسم (تصميم) يظهر تركيب القطع 1 و 2 المصنوعة من بروفيل حديد حسب المواصفات والمعايير L40×4×200 أحسب القياسات المشار إليها من أجل الإنتاج (التصنيع)





18- ما هي الأسس وظيفة كل أداة من الأدوات المذكورة في القائمة .
 وفي أي العمليات نستعملها (أنظر المثال في الجهاز الأول)

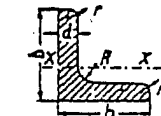
תפקיד: الوظيفة	שם: الاسم	כלי/אביזר/מתקן: الأداة / القطعه / الجهاز
לדפינת גופים עגולים לצורך עיבודם ועיצובם לضغط أجسام دائرية بهدف تصميمها وأنتاجها	מלחצי מכונה עם פריזמה V מלאזם מיקאניקיה עם منشור V	
		مسند جهاز مساعد 
		
		



לוח 4
משקל של ברזל-מטילים
בק"ג למטר אורך

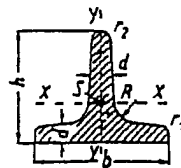
מידת הפרופיל במ"מ	רצוע	משושה	עגול
Ø	Ø	Ø	Ø
5	.196	.170	.154
6	.283	.245	.222
7	.385	.333	.302
8	.502	.435	.395
9	.636	.551	.499
10	.785	.680	.617
11	.950	.823	.746
12	1.130	.979	.888
13	1.327	1.149	1.042
14	1.539	1.332	1.208
15	1.766	1.530	1.387
16	2.010	1.740	1.578
17	2.269	1.965	1.782
18	2.543	2.203	1.998
19	2.834	2.454	2.226
20	3.140	2.719	2.466
21	3.462	2.998	2.719
22	3.799	3.290	2.984
23	4.153	3.596	3.261
24	4.522	3.916	3.551

לוח 3
נתוני פרופילים



ברזל זווית

מדידת מ"מ	חיתך A ס"מ	משקל ק"ג/מ	התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק
b	d	ק"ג/מ	ס"מ	ס"מ	ס"מ	ס"מ	ס"מ
15.15.3	15	3	0.82	0.64	0.48	0.15	0.15
20.20.3	20	3	1.12	0.88	0.60	0.28	0.39
20.20.4	20	4	1.45	1.14	0.64	0.35	0.48
25.25.3	25	3	1.42	1.12	0.73	0.45	0.79
25.25.4	25	4	1.85	1.45	0.76	0.58	1.01
30.30.4	30	4	2.27	1.78	0.89	0.56	1.81
30.30.5	30	5	2.78	2.18	0.92	1.04	2.16
35.35.4	35	4	2.67	2.10	1.00	1.18	2.96
35.35.6	35	6	3.87	3.04	1.08	1.71	4.14
40.40.4	40	4	3.08	2.42	1.12	1.56	4.48
40.40.5	40	5	3.79	2.97	1.16	1.91	5.43
45.45.5	45	5	4.30	3.38	1.28	2.43	7.83
50.50.5	50	5	4.80	3.77	1.40	3.05	11.0



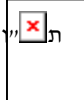
ברזל T (מי)

$$R = d$$

$$r_1 = R/2; r_2 = R/4$$

שפוע = 2%

מידות מ"מ	חיתך A ס"מ	משקל ק"ג/מ	נקודת מרחק הכובד S	מומנט התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק	מומנט התנגדות נקודת מרחק
b	h	d	ס"מ	ס"מ	ס"מ	ס"מ	ס"מ
20	20	3.0	1.12	0.88	0.58	0.27	0.20
25	25	3.5	1.64	1.29	0.73	0.49	0.34
30	30	4.0	2.26	1.77	0.85	0.80	0.58
35	35	4.5	2.97	2.33	0.99	1.23	0.90
40	40	5.0	3.77	2.96	1.12	1.84	1.29
45	45	5.5	4.67	3.67	1.26	2.51	1.78
50	50	6.0	5.66	4.44	1.39	3.36	2.42



قائمة مساعده (من دليل ورشة العمل

טבלת עזר (מתוך המדריך לסדנה)

לוח 2: חריג צנורות BSF. זווית: 55°

חריג	קוטר חיצוני D	קוטר פנימי d	עומק החריג t	כריכות כ"	סללה h מ"מ	מקור החריג	חור הסעבר
1/4"	9.73	8.57	0.58	28	0.907	8.8	11.5
1/4"	13.16	11.45	0.86	19	1.337	11.8	15.5
1/4"	16.66	14.95	0.86	19	1.337	15.3	18.5
1/2"	20.96	18.63	1.16	14	1.814	19.1	23.5
3/4"	22.91	20.59	1.16	14	1.814	21.0	26
1"	26.44	24.12	1.16	14	1.814	24.5	29
1 1/4"	30.20	27.88	1.16	14	1.814	28.3	33
1 1/2"	33.25	30.29	1.48	11	2.31	30.8	36
2"	41.91	38.95	1.48	11	2.31	39.5	45
2 1/2"	47.81	44.85	1.48	11	2.31	45.4	52
3"	53.75	50.79	1.48	11	2.31	51.7	59
3 1/2"	59.62	56.66	1.48	11	2.31	57.5	64

לוח 1: חריג וויטורט (BSW). זווית: 55°

קוטר הבוגר D	קוטר פנימי d	עומק החריג t	כריכות כ"	סללה h מ"מ	מקור החריג	חור הסעבר	הסמנות
1/4"	3.17	2.36	0.41	40	0.635	2.5	6
1/4"	4.76	3.41	0.68	24	1.17	3.7	8
1/4"	6.35	4.72	0.81	20	1.27	5.1	11
1/2"	7.9	6.13	0.90	18	1.41	6.5	14
3/4"	9.5	7.5	1.0	16	1.59	8	17
1"	12.7	10.0	1.35	12	2.12	10.5	22
1 1/4"	15.9	12.9	1.5	11	2.31	13.5	27
1 1/2"	19.0	15.8	1.6	10	2.54	16.5	32
2"	22.2	18.6	1.8	9	2.82	19.3	36
2 1/2"	25.4	21.3	2.05	8	3.18	22	41
3"	31.8	27.1	2.35	7	3.63	28	50
3 1/2"	38.1	32.7	2.7	6	4.23	33.5	60

לוח 4: חריג אנגלי דק (BSF). זווית: 55°

קוטר הבוגר D	קוטר פנימי d	עומק החריג t	כריכות כ"	סללה h מ"מ	מקור החריג	חור הסעבר
1/4"	4.76	3.75	0.51	32	0.79	3.9
1/2"	5.56	4.39	0.58	28	0.91	4.6
3/4"	6.35	5.10	0.63	26	0.98	5.3
1"	7.9	6.45	0.73	22	1.15	6.8
1 1/4"	9.5	7.89	0.8	20	1.27	8.4
1 1/2"	11.1	9.30	0.9	18	1.41	9.8
2"	12.7	10.66	1.0	16	1.59	11.2
2 1/4"	14.3	12.22	1.0	16	1.59	12.8
2 1/2"	15.9	13.54	1.2	14	1.81	14.2
3"	19.0	16.33	1.3	12	2.12	17
3 1/2"	22.2	19.25	1.5	11	2.31	20
4"	25.4	22.13	1.6	10	2.54	23.5

לוח 3: חריג מטרי (IS). זווית: 60°

קוטר D	קוטר פנימי d	עומק החריג t	סללה h מ"מ	מקור החריג	חור הסעבר	הסמנות
1	0.65	0.17	0.25	0.75	1.2	3
1.4	0.98	0.21	0.3	1.1	1.6	4
2	1.44	0.28	0.4	1.6	2.3	4.5
2.6	1.97	0.31	0.45	2.1	3	5.5
3	2.30	0.35	0.5	2.5	3.5	6
3.5	2.67	0.42	0.6	2.9	4	8
4	3.03	0.49	0.7	3.3	4.5	8
5	3.9	0.56	0.8	4.2	5.5	9
6	4.6	0.7	1	5	6.6	11
8	6.3	0.9	1.25	6.7	9	14
10	7.9	1.0	1.5	8.4	11	17
12	9.6	1.2	1.95	10	13.5	22
14	11.2	1.4	2	11.75	15.5	22
16	13.2	1.4	2	13.75	15.5	22
18	14.5	1.7	2.5	15.25	19.5	32
20	16.5	1.7	2.5	17.25	22	32