

DasKeramikinstitut

شركائنا في جمهورية مصر العربية
مركز تكنولوجيا السيراميك
28 شارع جابر بن حيان
الدفى - الجيزة
تليفون/فاكس
0233380384 / 87
e-mail: ctc@mfti.gov.eg

KI Keramik-Institut GmbH
Ossietzkystraße 37a
D 01662 Meißen

For direct contact, please use:

Tel: +49 3521 463510

Fax: +49 3521 463516

e-mail: r.koehler@keramikinstitut.de

List of Services

2009

قائمة الخدمات

2009

Table of Content

المحتوى

4	1- تحضير العينات
4	2- اختبارات السيراميك الفيزيائية والتكنولوجية
6	3- التحاليل المعدنية
6	4- التحاليل الكيميائية
8	5- التحاليل الحرارية
9	6- خصائص الانسيابية وسلوك الترشيح
9	7- الخصائص الضوئية
10	8- التحليل الميكروسكوبي
10	9- عملية التجفيف
11	10- بيانات الحريق
13	11- اختبارات الجليزات
13	12- اختبارات بلاط السيراميك
14	13- اختبارات بلاط الأسطح
15	14- اختبارات الطوب
16	15- اختبارات بلاط الارصفة
17	16- اختبارات المواد الحبيبية
17	17- اختبارات الجبس ومواد أخرى تستخدم في عمل القوالب
18	18- اختبارات السيراميكيات الدقيقة (أدوات المائدة)
19	19- اختبارات الحرارية
20	20- طرق اختبارات أخرى
20	21- معالجة السيراميكيات بالليزر
20	22- اختبارات الأختام المعدنية المستخدمة في البناء المظموور

Sample Preparation

1- تحضير العينات

10-1 التجفيف ، الطحن ، التجانس بالخلط ، الفصل وفقا للمواصفة الألمانية 51061-2 & 51062
20-1 اختبار اختيار العينة • منتج نهائي أو شبه نهائي
30-1 أعداد وتحضير العينات معلق سيراميكي مواد حبيبية • مساحيق (بودرة)
40-1 التحضير خامة للصب خامة بلاستيكية خامة قابلة للكبس
50-1 تشكيل العينة طريقة تشكيل بالبتق مفرغ الهواء الكبس الجاف التشكيل في قوالب جبس • الصب

2- اختبارات السيراميك الفيزيائية والتكنولوجية

CERAMIC-PHYSICAL-TECHNOLOGICAL TESTS

10-2 اختبار قياس درجة الرطوبة وفقا للمواصفة الألمانية 51078
20-2 اختبار النخل بطريقة أحادي الغربال (Air-jet sieve analysis) وفقا للمواصفة الألمانية 1-66165-2 • رطب • جاف
30-2 اختبار نخل العينة وفقا للمواصفة الألمانية 1-66165-2 • رطب • جاف
40-2 اختبار توزيع الحجم الحبيبي من 0.04 – 400 ميكرون باستخدام الليزر • في الماء • في الكحول
50-2 اختبار توزيع الحجم الحبيبي باستخدام سيديجراف 5100 وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 5-725

• تعيين الكثافة الفعلية	
• تعيين الحجم الحبيبي بطريقة أحادي الغربال	
• توزيع الحجم الحبيبي يشتمل على تحليل باستخدام الموجات فوق الصوتية أو باستخدام الهزاز من 0.1 200 ميكرون	
60-2 تعيين الكثافة النوعية	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1097-3
70-2 تعيين الكثافة الفعلية	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-2 باستخدام البكنوميتر
80-2 تعيين الانكماش الطولي للتجفيف	وفقا لتعليمات التشغيل 8965
90-2 تعيين طاقة الكسر	وفقا لتعليمات التشغيل 95
100-2 الوزن النوعي الظاهري	وفقا لتعليمات التشغيل 88
110-2 انكماش الحريق و الانكماش الكلي	وفقا لتعليمات التشغيل 8965
120-2 فاقد الحريق (LOI)	وفقا للمواصفة الألمانية 51081
130-2 درجة تشوه الشكل نتيجة عملية الحريق	وفقا لتعليمات التشغيل 18889
140-2 التقييم الفعلي لعينات محروقة مثال	
• اللون بعد الحريق	
• الصهر والاذابة	
• خواص السطح	
150-2 تعيين الكسر بالانحناء بعد الحريق	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-6
160-2 تأثير شغل الانحناء المكسور	وفقا لتعليمات التشغيل 20471
170-2 تعيين مقاومة الضغط	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-5
• تجهيز العينة المختبرة بالنشر والتجفيف المحفور	
• العينات المختبرة بأقصى أبعاد 320×320×520 مم ³	
180-2 تعيين نسبة الامتصاص المائي	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-1
أو وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 10545-3 , على التوالي	
• بطريقة الغلي	
• بطريقة تفريغ الهواء	
• بطريقة النقع	
190-2 تعيين الكثافة الظاهرية لعينة محروقة	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-1
200-2 تعيين المسامية المفتوحة	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-1
وتكملة الجزء الثاني في 190-2 و 220-2	
210-2 قياس المساحة السطحية للمواد الصلبة	وفقا للمواصفة الألمانية 66132
طريقة – BET طبقا لـ HAUL و DÜMBGEN و وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 725-6	
(Area meter II by Strohlein Instrument)	
المساحات السطحية النوعية المقاسة : من 0.1 – 1000 م ² / جرام	
220-2 قياس حجم المسام وتوزيعها	وفقا لتعليمات عملية الاختبار 76 باستخدام جهاز
قياس المسامية بضغط الزئبق (CARLO ERBA STRUMENTATION)	

<ul style="list-style-type: none"> • مسام بحجم الميكرو : أقل من 7 ميكرومتر – تصل تقريبا الي 4 نانومتر • مسام بحجم الماكرو : من 20 ميكرومتر - تصل تقريبا الي 2 ميكرومتر • حساب المساحة السطحية النوعية وفقا لدليل نماذج المسام قياسات كاملة شاملة تجهيز العينة
<p>2-230 استعراض القدرة على الترطيب لوسط منخفض اللزوجة على أسطح صلبة عن طريق تعيين زاوية الاتصال في درجة حرارة الغرفة بالمجهر (Stereo microscope Stemi 2000 Carl Zeiss)</p>
<p>2-240 قياس الخصائص الهندسية (الأبعاد وجودة السطح) لطوب و بلاط الاسطح وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1024 أو وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 2-10545</p>

MINERALOGICAL ANALYSES

3- التحاليل المعدنية

<p>3-10 مرحلة التحليل النوعي بالأشعة السينية الحيودية , نظرة عامة وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 13925 , 1-3</p>
<p>3-20 تحليل كمي لعينة طفلة بالأشعة السينية الحيودية</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحليل كمي – نظرة عامة • تعيين كمية الفلدسبار , الكوارتز , وتحديد المعادن المختلفة الموجودة في عينة الطفلة مثل الكاولينيت , الاليت , سيميسيت , الميكا , مونت مورونيت . • تعيين الكلوريت , هيماتيت , كالسيت , دولوميت , أناتاسي , جيوثيت و معادن عديدة أخرى
<p>3-30 تحليل كمي لعينة حراريات بالأشعة السينية الحيودية</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحليل نوعي • تعيين الكوارتز , الموليت , الكريستوباليت , الكورانوم و الكوردريت / أندياليت , أطوار نيتريد السليكون , سيليزيوم
<p>3-40 تحليل كمي لعينة بورسلين بالأشعة السينية الحيودية</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحليل نوعي – نظرة عامة • تعيين الكوارتز , الموليت , الكريستوباليت

CHEMICAL ANALYSES

4- التحاليل الكيميائية

<p>نفضل استخدام :</p> <ul style="list-style-type: none"> • الأشعة السينية الطيفية XRF لتحليل المواد الصلبة / المساحيق (البودرة) , كما هو موضح من 4-10 إلى 4-50 . • التحليل الكيميائي الرطب للسوائل , كما هو موضح من 4-60 إلى 4-150 .
<p>4-10 تحليل السيليكات باستخدام الأشعة السينية الطيفية , كمي وفقا للمواصفة الألمانية , 51001</p>

4 - 20	مسح شامل باستخدام الأشعة السينية الطيفية XRF من الفلورين لليورانيم
4 - 30	تعيين الملوثات باستخدام الأشعة السينية الطيفية XRF للرواسب الطينية الصناعية
4 - 40	تعيين المكونات المنبعثة باستخدام الأشعة السينية الطيفية XRF <ul style="list-style-type: none"> • تعيين الفلور , الكبريت , الكلور , في تركيبة خامة الجسم وفي الخامات الأولية تعيين الكبريتيد و الكبريتات
4 - 50	تعيين (الفاناديوم , المانجنيز, الكوبالت , الاسترانشيوم , الزركونيوم , الباريوم , الكروم , النيكل , الزنك , موليبدنيوم , النحاس) في المواد السيليكاتية <ul style="list-style-type: none"> • بمعدل تركيز : 0.01% • لعينات محروقة أو مجففة كتكملة لتحليل السيليكات (4 - 10) أو اختبار منفصل
4 - 60	الأملح الذائبة في الماء <ul style="list-style-type: none"> • تجهيز العينة • التقطير وفقا للمواصفة الألمانية 51100 • الاستخلاص وفقا للمواصفة الألمانية 4, 38414 • تعيين الكبريتيد وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 2-955 • تعيين الاقلاء والاقلاء الأرضية وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 11885 • تعيين الكلوريدات وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو D1 38405 • تعيين الكبريتات وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو D5 38405
4 - 70	تعيين قيمة الاس الهيدروجيني pH (القلوية) وفقا لتعليمات التشغيل 37159
4 - 80	قياس التوصيلية الكهربائية وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 27888
4 - 90	تعيين محتوى الكربونات
4 - 100	تعيين محتوى الكلور وفقا للمواصفة الألمانية 10304
4 - 110	تعيين محتوى الكبريتات وفقا للمواصفة الألمانية 10304
4 - 120	تعيين القدرة الامتزازية للكاثيونات باستخدام صبغة أزرق الميثيلين للتربة , اللطينات , للكولينات
4 - 130	مقاومة الاحماض / الانبعاثات الملوثة وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1388 <ul style="list-style-type: none"> • تعيين الرصاص و الكاديوم • التحميص البارد , لكل قطعة • الاستخراج الساخن , لكل قطعة • تعيين الرصاص • تعيين الكاديوم اختبار أنبعت الملوثات وفقا للمعايير الدولية متاحة بترتيب
4 - 140	تحليل الانبعاث الذري للعناصر

<p>(Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Na, Ni, P, Pb, S, Ti, V, Zn, Zr, Si, Sn, Sr,) وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية والايزو 11885 باستخدام جهاز بلازما الحث المزدوج (ICP-OES)</p>
<p>4 - 150 تحليل العناصر</p>
<p>• العناصر المذكورة في 4 - 140 التقويم شبه الكمي (التقطير , الاستخراج)</p>
<p>4 - 160 تعيين الكربون الكلي (عضوي) تعيين الكربون الكلي (غير عضوي)</p>

THERMAL ANALYSES METHODES

5- التحاليل الحرارية

<p>5 - 10 تحليل حراري تفاضلي شامل DTA & TG حتى 1550 ° م • إمكانية عمل جو من غاز النيتروجين درجة الحرارة يحددها العميل</p>
<p>5 - 20 جهاز قياس معامل التمدد الحراري الديلاتوميتر</p>
<p>5 - 210 تجهيز العينة للاختبار بالديلاتوميتر • بارات للاختبار مجهزة بطريقة الصب أو الكبس • نشر وطحن عينة غير محروقة نشر وطحن عينة محروقة</p>
<p>5 - 220 القياسات الديلاتومترية / قياس معامل التمدد الحراري وفقا للمواصفة الألمانية 51045 , 5-1 فوق 1550 ° م</p>
<p>5 - 230 منحني التمدد و الانكماش وفقا للمواصفة الألمانية 51045 , 5-1 من درجة حرارة الغرفة حتى 1550 ° م</p>
<p>5 - 240 قياسات ديلاطومترية عند درجات حرارة منخفضة وفقا للمواصفة الألمانية 51045 , 5-1 ؛ معدل درجات الحرارة من - 170 ° م 490 ° م • تعيين التمدد بالرطوبة بعد المعالجة الحرارية تعيين معامل التمدد بالرطوبة حتى 450 ° م</p>
<p>5 - 30 تحليلات بالميكروسكوب الحراري وفقا لتعليمات الاختبار 21 • فوق 1550 ° م • لقطات فيديو مطبوعة شاملة درجة الحرارة تحدد من العميل</p>

6- خصائص الانسيابية وسلوك الترشيح RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS

6 – 10 تعيين قابلية امتصاص الماء (قياس معامل الانتفاخ لعينة طفلة) طبقا لـ ENSLIN و وفقا لتعليمات التشغيل 18884
6 – 20 تعيين المحتوى المائي المطلوب طبقا لـ PFEFFERKORN و وفقا لتعليمات التشغيل 18887 تعيين نسبة الحبيود عن المحتوى المائي المطلوب
6 – 30 قابلية الترشيح و وفقا لتعليمات الاختبار 135 باستخدام baroid معلق غروي
6 – 40 خصائص معلق الصب / التشتيت المثالي (الدفاكة) للخامات الاولية و للتركيبية <ul style="list-style-type: none"> • الكثافة – وزن اللتر • قياسات اللزوجة طبقا لـ LEHMANN or KELY و وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 2431 زمن التدفق (قمع السيولة) مع دورق لتعيين التخثر • قياس اللزوجة بطريقة اللي طبقا لـ GALLENKAMP مع قياس التخثر أيضا وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 2431 • تشكيل الجسم , وتعيين وقت التصفية و التفتيح وتقييم شكل القطعة • إسالة المواد اللدنة باستخدام نوعين من المشتتات وتعيين خصائص معلق الصب المثالية قياس اللزوجة بطريقة الدوران لاسطوانة في معلق الصب باستخدام جهاز (Rheolab MC1) تعيين أجهاد القص حسب طلب العميل
6 – 50 خصائص معلق الصب بالضغط اختبار معلق الصب بطريقة الضغط على ماكينة (DGA80- DORST) بخصائص تكنولوجية تتضمن تقييم تشكيل الجسم

OPTICAL CHARACTERISTICS

7- الخصائص الضوئية

وفقا لتعليمات الاختبار 103	10 – 7 قياسات اللماعية <ul style="list-style-type: none"> • على الاسطح المستوية • مقياس من ثلاث زوايا
الجزء 51033 ,	20 – 7 قياس درجة اللون باستخدام جهاز المونيلتا وفقا للمواصفة الألمانية 51033 , الجزء 2, 3, 8 <ul style="list-style-type: none"> • تحليل اللون الي القيم L , a , b • قياس درجة البياض (بمعايير مختلفة)

MICROSCOPIC ANALYSES

8- التحليل الميكروسكوبي

8 – 10 اعداد قطاع (سطح) ميكروسكوبي مصقول
8 – 20 تحليل بالميكروسكوب المستقطب
8 – 30 تصوير فوتوغرافي ملون بالميكروسكوب
8 – 40 تحليل بالميكروسكوب الالكتروني
8 – 50 تحليل بالميكروسكوب الالكتروني الماسح

DRYING PROCESS

9- عملية التجفيف

<p>8 – 10 تجفيف بدرجة الحرارة المعطاه و نسبة الرطوبة</p> <ul style="list-style-type: none"> ● غرفة تجفيف : 0.9 م³ ● أبعاد الملاء الفعلية : 0.125 م³, تقريبا 1.25 × 1.00 × 0.70 م³ (عرض × طول × ارتفاع) ● مدى درجة الحرارة القصوى : 140 °م ● تسجيل منحنى BIGOT
<p>8 – 20 تجفيف في غرفة إختبار المناخ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● غرفة تجفيف : 0.25 م³ ● أبعاد الملاء الفعلية : 0.125 م³, تقريبا 0.5 × 0.45 × 0.55 م³ ● مدى درجة الحرارة العاملة : -40 حتى 180 °م ● مدى المناخ العامل : 10 حتى 95 °م, 10 حتى 98% رطوبة نسبية ● مدى درجة حرارة نقطة ندى : 4 حتى 94 °م
<p>8 – 30 التجفيف في مجفف التذرية</p> <ul style="list-style-type: none"> ● قدرة تبخيرية : 60 لتر / الساعة ● ضغط المضخة 20 بار ● الناتج 120 لتر ● نظام دفع <p>رؤس مختلفة من الرزاز وجسم ملتف ليصنف درجات من الحبيبات (100-400 ميكرون)</p>
<p>8 – 40 التجفيف في مجفف المعمل مع دائرة هواء</p> <ul style="list-style-type: none"> ● غرفة تجفيف : 0.75 م³ ● مدى درجة الحرارة : من 20 حتى 250 °م

FIRING DATA

10- بيانات الحريق

10 – 10 فرن حريق سريع

<ul style="list-style-type: none">• حريق بالغاز• السعة الداخلية : 0.25 م³• الأبعاد الداخلية : 0.90 × 0.50 × 0.55 م³• درجة الحرارة القصوى : 1440 م°• دورة الحريق : لغاية 1100 م° في 90 دقيقة أعلى من 1400 في 120 دقيقة• جو مؤكسد و مختزل• إمكانية اضافة أكسجين منفصل• تسجيل ألي لدرجات الحرارة وجو الحريق (ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والاكسجين)
<p>10 – 20 غرفة حريق (فرن)</p> <ul style="list-style-type: none">• حريق بالغاز• السعة الداخلية : 0.24 م³• الأبعاد الداخلية : 0.5 × 0.6 × 0.8 م³ (عرض × طول × ارتفاع)• درجة الحرارة القصوى : 1300 م°• دورة الحريق : 4 ساعات على الأقل• جو مؤكسد• تيار دافئ بعد الحريق
<p>10 – 30 غرفة حريق (فرن)</p> <ul style="list-style-type: none">• حريق بالغاز• السعة الداخلية : 0.25 م³• الأبعاد الداخلية : 1.0 × 0.45 × 0.6 م³ (عرض × طول × ارتفاع)• درجة الحرارة القصوى : 1600 م°• دورة الحريق : 20 ساعات على الأقل• نظام الحريق• نوع التحكم• جو مؤكسد و مختزل• تيار دافئ بعد الحريق• إمكانية اضافة أكسجين منفصل• تحكم بالكمبيوتر في درجات الحرارة وظروف وجو الحريق (ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والاكسجين) و الضغط داخل الفرن• التقاط البيانات لعناصر ذات صلة• نقل البيانات لانظمة أخرى مثل ASCII-File
<p>10 – 40 فرن SO 1093</p> <ul style="list-style-type: none">• حريق كهرباء• الأبعاد الداخلية : 400 × 350 × 350 مم³

<ul style="list-style-type: none"> • أعلى درجة حريق 1380 م° • تيار دافئ بعد الحريق • سهل البرمجة في التسخين والتبريد
<p>10 – 50 فرن متعدد الدرجات (تدريجي)</p> <ul style="list-style-type: none"> • حريق كهرباء • أعلى درجة حريق 1300 م° • 6 مناطق حريق • الأبعاد الداخلية : 8×150×150 مم³ • برنامج الوقت ودرجة الحرارة يتم إدخاله • تسجيل درجات الحرارة المختارة
<p>10 – 60 فرن فائق السرعة</p> <ul style="list-style-type: none"> • أعلى درجة حريق 1550 م° • دورة الحريق 30 دقيقة • ممكن أن يصل لـ 1200 م° في 4 دقائق • مناسب لحريق البلاط • يأخذ عدد 2 بلاطة 200×250 مم ٢ • غرفة الاحتراق 100 مم
<p>10 – 70 الفرن المساعد للحريق السريع</p> <ul style="list-style-type: none"> • حريق كهرباء • الأبعاد الداخلية : 200×230×300 مم³ • أقصى درجة حرارة الحريق 1800 م° • درجة حرارة الحريق الدائمة 1730 م° • معدل الارتفاع في التسخين 15 كيلو / الدقيقة
<p>10 – 80 مجموعة أفران معملية</p> <ul style="list-style-type: none"> • حريق كهرباء • 9 كيلو وات يصل إلي أعلى من 1350 م° • فرن درجات الحرارة العالية 1 أعلى من 1600 م° • فرن درجات الحرارة العالية 2 أعلى من 1750 م°

TESTS ON GLAZES

11- اختبارات الجليزات

<p>11 – 10 معدل التدفق</p> <ul style="list-style-type: none"> • قنوات قياس اللزوجة • الجليزات والمواد الصهارة
<p>11 – 20 سلوك الانصهار و التحاليل الديلاتومترية</p> <p>سلوك الانصهار بالميكروسكوب الحراري</p>
<p>11 – 30 اختبار أجهاد الشد للجليز</p> <p>طبقا لـ STEGER</p>

KI Keramik-Institut GmbH

Ossietzkystraße 37a

D 01662 Meißen

11 – 40 تعيين مقاومة الخدش (صلادة السطح) بمقياس موه ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 101
11 – 50 تعيين مقاومة البرى • باستخدام الكوراندوم (أكسيد الالومنيوم) K63 طبقا للحبيبات 24 ووفقا للمواصفة الألمانية 10 عينات
11 – 60 تعيين مقاومة التشقق للجليز وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 11-10545 وتعليمات التشغيل 37160 تحت شروط المعالجة الحرارية في جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف)
11 – 70 التمدد بالرطوبة
11 – 80 قياسات اللون و درجة البياض
11 – 90 قياسات اللماعية
11 – 100 استعراض القدرة على الترتيب للجليزات عن طريق تعيين زاوية الاتصال في درجة حرارة الغرفة بالمجهر (Stereo microscope Stemi 2000 Carl Zeiss)

12- اختبارات بلاط السيراميك TESTS ON CERAMIC TILES AND PLATES

12- 00 تعيين الخصائص الهندسية (الأبعاد وجودة السطح) ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 2-10545
12- 10 تعيين امتصاص الماء ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 3-10545
12- 20 تعيين الكسر بالانحناء ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 4-10545 لبلاط الحوائط و الأرضيات
12- 30 تعيين الكسر بالانحناء بعد الحريق ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 4-10545
12- 40 تعيين صلادة السطح بمقياس موه ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 101
12- 50 تعيين مقاومة البرى ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 7-10545 لبلاط السيراميك المزجج والغير مزجج
12- 60 تعيين التمدد الحراري الطولي ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 10545 8- لبلاط السيراميك المزجج والغير مزجج
12- 70 تعيين مقاومة الصدم الحراري ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 10545 9- لبلاط السيراميك المزجج والغير مزجج
12- 80 تعيين التمدد بالرطوبة ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 10-10545 لبلاط السيراميك المزجج والغير مزجج

12- 90 تعيين مقاومة التشقق للبلاط المزجج وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 11-10545 لبلاط السيراميك المزجج
12- 100 تعيين مقاومة الصقيع وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 12-10545 لبلاط السيراميك المزجج والغير مزجج
12- 110 تعيين مقاومة الكيماويات وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 13-10545
12- 120 تعيين مقاومة التبقيع وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 14-10545
12- 130 تعيين الانبعاثات الملوثة تعيين الرصاص و الكاديوم وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 15-10545

13- اختبارات بلاط الأسطح TESTS ON ROOFING TILES

13- 10 تعيين مقاومة الصقيع وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 2-539 • لبلاط الأسطح و أكسسواراتها اختبار مقاومة الصقيع بعد النقع في جو مفرغ الهواء
13- 20 اختبار عدم نفاذية الماء لبلاط الأسطح وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1-539
13- 30 تعيين الأملاح الذائبة في الماء بطريقة الاستخراج وفقا للمواصفة الألمانية 51110
13 – 40 المضمّنات العائمة اختبار البخار وفقا للمواصفة الألمانية 1-105
13 – 50 اختبار الفقد القاسي بمقياس BÖHME و وفقا للمواصفة الألمانية 52108 • الفاقد في الحجم • الفاقد في السمك
13 – 60 تعيين التمدد بالرطوبة • تجهيز العينة • المعالجة في جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف) القياس
13 – 70 تعيين مقاومة الصدم الحراري لجسم سيراميكي مزجج باستخدام جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف)
13 – 80 تعيين مقاومة الاشعة فوق البنفسجية / الثبات في الضوء لجسم سيراميكي مزجج بوسائل أجهادات دورية من الاشعة فوق البنفسجية
13 – 90 تعيين مقاومة تأثير العوامل الجوية من رطوبة و أختلاف في درجات الحرارة لجسم سيراميكي مزجج في غرفة مناخية
13 – 100 تعيين مقاومة الاسطح لتأثير الماء المغلي و أبخرة الماء طبقا للمواصفة الألمانية

و الايزو 2744 وباستخدام فاحص كما هو مبين بالمواصفة الألمانية و الايزو 2733
13 – 110 قياس الخصائص الهندسية (الأبعاد وجودة السطح) وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1024
13 – 120 تعيين مقاومة الانحناء تحت حمل لبلاط الاسطح وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 538

TESTS ON BRICKS

14- اختبارات الطوب

14 – 10 تعيين مقاومة الصقيع وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 539-2
• طوب الخدمة الشاقة و الكلينكر اختبار مقاومة الصقيع بعد النقع في جو مفرغ الهواء
14 – 20 تعيين الأملاح الذائبة في الماء بطريقة الاستخراج
وفقا للمواصفة الألمانية 51110
14 – 30 المضمّات العائمة اختبار البخار
وفقا للمواصفة الألمانية 1-105
14 – 40 تعيين مقاومة الاحماض
• وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية و الايزو 10545-13 : للطوب • وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 993-16 لكلينكر السيراميك و مواد البناء المقاومة للأحماض • وفقا للمواصفة الألمانية 51102-1 أرضيات الصرف الصحي • وفقا للمواصفة الألمانية 4051 طوب الصرف الصحي
14 – 50 اختبار الفقد القاسي بمقياس BÖHME و وفقا للمواصفة الألمانية 52108
• الفاقد في الحجم • الفاقد في السمك
14 – 60 تعيين التمدد بالرطوبة
• تجهيز العينة • المعالجة في جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف) القياس باستخدام ديلا توميتر في درجة حرارة منخفضة
14 – 70 تعيين مقاومة الصدم الحراري لجسم سيراميكى مزجج باستخدام جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف)
14 – 80 تعيين مقاومة الاشعة فوق البنفسجية / الثبات في الضوء لجسم سيراميكى مزجج بوسائل أجهاد دورية من الاشعة فوق البنفسجية
14 – 90 تعيين مقاومة تأثير العوامل الجوية من رطوبة و أختلاف في درجات الحرارة لجسم سيراميكى مزجج في غرفة مناخية
14 – 100 تعيين مقاومة الاسطح لتأثير الماء المغلي و أبخرة الماء طبقا للمواصفة الألمانية

و الايزو 2744 وباستخدام فاحص كما هو مبين بالموصفة الألمانية و الايزو 2733
14 – 110 قياس الخصائص الهندسية (الأبعاد وجودة السطح) وفقا للموصفة الألمانية والأوروبية 1024
14 – 120 تعيين مقاومة الضغط وفقا للموصفة الألمانية 1-105

TESTS ON CLAY PAVERS

15- اختبارات بلاط الارصفة

15 – 10 تعيين مقاومة الصقيع وفقا للموصفة الألمانية والأوروبية 1344 على التوالي و الموصفة الألمانية 18503 (كلينكر الرصف)
15 – 20 تعيين الأملاح الذائبة في الماء بطريقة الاستخراج وفقا للموصفة الألمانية 51110
15 – 30 المضمنات العائمة اختبار البخار وفقا للموصفة الألمانية 1-105
15 – 40 تعيين مقاومة الأحماض <ul style="list-style-type: none"> • وفقا للموصفة الألمانية 51102-1 أرضيات الصرف الصحي • وفقا للموصفة الألمانية والأوروبية 993-16 لكلينكر السيراميك و مواد البناء المقاومة للأحماض • وفقا للموصفة الألمانية والأوروبية 1344 لبلاط الأرصفة • وفقا للموصفة الألمانية 18503 كلينكر الرصف • وفقا للموصفة الألمانية 4051 طوب الصرف الصحي
15 – 50 اختبار الفقد القاسي بمقياس BÖHME و وفقا للموصفة الألمانية 52108 <ul style="list-style-type: none"> • الفاقد في الحجم • الفاقد في السمك
15 – 60 تعيين التمدد بالرطوبة بعد المعالجة الحرارية <ul style="list-style-type: none"> • تجهيز العينة • المعالجة في جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف) • القياس باستخدام ديلاتوميتر في درجة حرارة منخفضة
15 – 70 تعيين مقاومة الصدم الحراري لجسم سيراميكى مزجج باستخدام جهاز الضغط البخاري (أوتوكلاف)
15 – 80 تعيين مقاومة الأشعة فوق البنفسجية / الثبات في الضوء لجسم سيراميكى مزجج بوسائل أجهاد دورية من الأشعة فوق البنفسجية
15 – 90 تعيين مقاومة تأثير العوامل الجوية من رطوبة و أختلاف في درجات الحرارة لجسم سيراميكى مزجج في غرفة مناخية
15 – 100 تعيين مقاومة الاسطح لتأثير الماء المغلي و أبخرة الماء ... طبقا للموصفة

KI Keramik-Institut GmbH

Ossietzkystraße 37a

D 01662 Meißen

الألمانية و الايزو 2744 وباستخدام فاحص كما هو مبين بالمواصفة الألمانية و الايزو 2733
15 – 110 قياس كسر الانحناء وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1344 (لبلاط الارصفة) و تعيين مقاومة الضغط و كسر الانحناء وفقا للمواصفة الألمانية 18503 (كلينكر الرصف)
15 – 120 تعيين امتصاص الماء وفقا للمواصفة الألمانية 18503
15 – 130 تعيين نفاذية الماء للطوب الذي له نفاذية للماء

TESTS ON GRANULAR MATERIALS

16- اختبارات المواد الحبيبية

16 – 10 اختبار نخل العينة	وفقا للمواصفة الألمانية 5, 66165
16 – 20 سلوك الرزاز	وفقا لتعليمات الاختبار 84
16 – 30 تعيين الكثافة النوعية	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 3-1097
16 – 40 تعيين مقاومة البرى	وفقا لتعليمات الاختبار 83
16 – 50 تعيين قوة الحبيبات	وفقا لتعليمات الاختبار 24
• تعيينات أحادية لجزء معين تقييم أحصائي	

17- اختبارات الجبس ومواد أخرى تستخدم في عمل القوالب

TESTS ON PLASTERS AND OTHER MOULDING MATERIALS

17 – 10 اختبار النخل بطريقة أحادي الغربال وفقا للمواصفة الألمانية 1-4188	• قواعد مثقبة 3.15م, 1.25م, 0.2م
17 – 20 اختبار توزيع الحجم الحبيبي	وفقا لتعليمات الاختبار 15
17 – 30 تعيين الكمية المنتشرة	وفقا للمواصفة الألمانية 2-1168
17 – 40 قياس معدل التناسق	وفقا لتعليمات الاختبار 125
17 – 50 تحديد زمن شك الجبس	وفقا للمواصفة الألمانية 2-1168
17 – 60 تحديد زمن التآكل للجبس	
17 – 70 تعيين مقاومة الضغط	وفقا للمواصفة الألمانية 2-1168
17 – 80 تعيين معامل الانتشار	وفقا لتعليمات التشغيل 18879
17 – 90 تعيين النفاذية باستخدام " baroid "	وفقا لتعليمات الاختبار 135
17 – 100 قياس كسر الانحناء	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 6-993
17 – 110 تعيين امتصاص الماء , المسامية , الكثافة النوعية وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1-993 بطريقة تفرغ الهواء	
17 – 120 قياس حجم المسام وتوزيعها	وفقا لتعليمات عملية الاختبار 76 باستخدام

جهاز قياس المسامية بضغط الزئبق (CARLO ERBA STRUMENTATION)
17 – 130 تعيين خصائص معلق الصب بطريقة الضغط
اختبار معلق الصب بطريقة الضغط على ماكينة (DGA80- DORST) بخصائص
تكنولوجية تتضمن تقييم تشكيل الجسم

18- اختبارات السيراميكيات الدقيقة (أدوات المائدة)

TESTS ON FINE CERAMICS

18 – 10 تعيين تأثير كسر الحواف	وفقا لتعليمات التشغيل 42790
18 – 20 تعيين مقاومة الصدم الحراري	وفقا لتعليمات التشغيل 18877
(Harkort-Test)	
18 – 30 اختبار تأثير غسالة الاطباق على ديكور أدوات المائدة	وفقا للمواصفة الألمانية 1-50275
<ul style="list-style-type: none"> • نوع غسالة الاطباق (G540) سعة 30 طبق 24 سم وسعة 15 طبق 19 سم عدد دورات الشطف تحدد من قبل العميل 	
18 – 40 تعيين مقاومة الاحماض / والملوثات المنبعثة	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1388
<ul style="list-style-type: none"> • تعيين الرصاص و الكاديوم • التحميص البارد , لكل قطعة • الاستخراج الساخن , لكل قطعة 	
اختبار أنبعت الملوثات وفقا للمعايير الدولية متاحة بترتيب	
18 – 50 تعيين مقاومة الخدش (صلادة السطح) بمقياس موه	ووفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 101
18 – 60 تعيين مقاومة الصدم الحراري لادوات المائدة بعد المعالجة الحرارية	

TESTING OF REFRACTORIES

19- اختبارات الحرارية

19 – 10 تعيين امتصاص الماء , المسامية و المسامية الفعلية	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 1-993
19 – 20 تعيين مقاومة الضغط على البارد	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 5-993
19 – 30 تعيين الكسر بالانحناء في درجة حرارة الغرفة	وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 6-993
19 – 40 تعيين الكسر بالانحناء في درجة حرارة مرتفعة	

KI Keramik-Institut GmbH

Ossietzkystraße 37a

D 01662 Meißen

وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 7-993
19 – 50 تعيين التدفق بالضغط وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 9-993
19 – 60 اختبار الفقد القاسي بمقياس BÖHME و وفقا للمواصفة الألمانية 52108
19 – 70 تعيين مقاومة الصدم الحراري للطوب الحراري وفقا للمواصفة الألمانية 51068-1 (بطريقة التبريد المفاجيء في الماء) و وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 11-993 , على التوالي
19 – 80 تعيين الانكماش السريع / التمدد الثانوي وفقا للمواصفة الألمانية 51068 و وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 10-993 , على التوالي
19 – 90 تعيين الكثافة النوعية للمواد الحبيبية طبقا لتقنية الزئبق المزاح و وفقا للمواصفة الألمانية والأوروبية 17-993
19 – 100 اختبار مقاومة الاكسدة وفقا لمعايير طرق الاختبار الامريكية ASTM 83-863c
<ul style="list-style-type: none"> • أقصى درجة حرارة للاختبار : 1200 °م • جو مشبع البخار • 10 عينات
19 – 110 تعيين نيتريد السيليكون – والأطوار في كربيد السيليكون بالتحليل الكمي بالأشعة السينية الحيودية
19 – 120 تعيين السيليكون والكوارتز في كربيد السيليكون بالتحليل الكمي بالأشعة السينية الحيودية

OTHER TESTING METHODS

20- طرق اختبارات أخرى

20 – 10 اختبار التوصيل الحراري
<ul style="list-style-type: none"> • لادوات المائدة للسيراميك
20 – 20 تعيين قيمة السرعات الحرارية وفقا للمواصفة الألمانية 51900 , 2+1
20 – 30 تعيين التحلل البكتيري في المعلق السيراميك الهوائي واللاهوائي

21- معالجة السيراميكيات بالليزر LASER TREATMENT OF CERAMICS

10 – 21	<ul style="list-style-type: none"> • الطباعة أو الكتابة • الحفر أو النقش • معالجة السطح
---------	--

22- اختبارات الأختام المعدنية المستخدمة في البناء المظمو

Testing of mineral seals used in landfill construction

10 – 22	قياس المحتوى المائي	وفقا للمواصفة الألمانية 1-18121
20 – 22	تعيين الحدود الرسمية (الحدود الملائمة ← نهاية حد اللدونة , حد اللدونة , حد الانكماش)	وفقا للمواصفة الألمانية 2/1-18122
30 – 22	اختبار توزيع الحجم الحبيبي	وفقا للمواصفة الألمانية 18123
40 – 22	تعيين كثافة PROCTOR المراقبة	وفقا للمواصفة الألمانية 18127
50 – 22	قياس فاقد الحريق	وفقا للمواصفة الألمانية 18128
60 – 22	تعيين محتوى كربونات الكالسيوم (الحجر الجيري)	وفقا للمواصفة الألمانية 18129
70 – 22	تعيين معامل نفاذية الماء	وفقا للمواصفة الألمانية 18130
80 – 22	تعيين ثباتية أجهاد القص	وفقا للمواصفة الألمانية 18137
90 – 22	تصنيف التربة	وفقا للمواصفة الألمانية 18196