جێگرەوەی کوورە و تەکنیکی جۆشدان

جێگرەوەی کوورە 9 تەکنیکی جۆشدان

چۆنیەتی کارکردن

ڕاکو ساگەر چاڵ بەرمیل

نووسینی

جەیمس س. واتکینس - پۆل ئەندریو واندلیس

وەرگێڕانی لە ئینگلیزییەوە

مەریوان جەلال

بە خۆشەویستی و بەخشندەیی هاوسەرم

شەونم بارام پێشکەشە

کە هەمیشە پاڵپشت و هاندەرم بووە لە کارەکانمدا

وە بە منداڵەکانم رۆژ و ڕەنوو پێشکەشە

سوپاس و پێزانینی زۆرم بۆ ئەم لایەنانەی لای خوارەوە کە هاوکارم بوون لە بەچاپ گەیاندنی ئەم کتێبە

١. بەڕێوەبەرایەتی گشتی ڕۆشنبیری و هونەر لە سلێمانی

٢. سەندیکای هونەرمەندانی کوردستان

٣. تەلەفزیۆنی خاك

سەرنووسەر

سۆزان جەی ئی تورتیلۆت

دەرهێنانی هونەری

٨٢٨ ئای ئێن سی

کاسی هۆڵمس

وێنەگر

ئیڤان بریکن

دیزاینی بەرگ

باربارا زارەتسکی

نیگار کێشی

راندی برۆندەکس

یاریدەدەری سەرنووسەر

ناسەلی مۆرنۆ

یاریدەدەری دەرهێنەری هونەری

شانۆن یۆکیلی

یاریدەدەری سەروتار

دیلورس گوسنیل

رێبیکا لایم

فۆتۆگرافی تایبەت

دایڤید چۆنس لەگەڵ چاپخانەی ١٢٨,٢٥

لیندا کەیلی ٢٥

سوزان تۆرتیلۆرد ١٠، ١١، ٨٩ (سەرەوە لای راست)، ١١٧ (چەپ)، ١٢٤

ئانا ڤۆڵگێر ١٥

ناوی کتێب: جێگرەوەی کوورە و تەکنیکی جۆشدان

نووسینی: جەیمس س. واتکینس ـ پول ئەندریو واندلێس

وەرگێڕانی لە ئینگلیزییەوە: مەریوان جەلال

پێداچوونەوەی: قادر میرخان

دیزاین: بازیان جەلال

ساڵی چاپ: ٢٠١٨

فەهرەست

لە دەرەوەی کورە بۆ ناو ئاگر 9
هاوڕێیەتی لە قوڕدا 14
ڕاکو 17
سەرچاوەکان پراکتیکی تازە 18
درووست کردنی کورەی ڕاکو 21
بنچینەکانی چۆشدانی ڕاکو 36
تەکنیکە ئەلتەرناتیڤەکانی ڕاکوی ریدەکشن 44
ریدەکشنی فریک کۆرایدی (کارەبا رەنگ) رەنگ عەمبەری 44
جیاوازییەکی زۆر بەریدەکشنی موی ئەسپ 50
ریدەکشنی ژەنگی سوور 53
ریدەکشنی تیراسیلاتە 56
ریدەکشنی دارشتەی مس و تەنەکە 60
ریدەکشنی ئەلکهولی رەنگ ماتی کەبەر 62
رەنگی شەبەنگی بریقەدار بە دووکەڵ 69
جۆشدانی نزم بە هەڵمی خۆێی 74
سەگەر 81
جۆشدانی سەگەر 85
تیراسیلاتەی رەنگ رەشی زیوی لەگەڵ شریتی سرێشاوی بەرگەگر 85
رەکەشی هەمە رەنگ 89
ساگەر بە کانزای ئەلەمنیۆم واتە بە سیلڤەر فۆیل 93
دوکەڵی بریسکەداری درەوشاوە لەناو ساگەری قۆڕیندا 97
چاڵ 101
چاڵ یان جۆشدان لە چاڵدا 102
ئامادەکردنی چاڵ 103
بەرمیل 113
تیراسیلاتە و جۆشدانی ناو بەرمیل 116
دروست کردنی کوورەی تەوژم بەرەو خوار لە بەرمیل و لوولە 126
گەلەری 133
سوپاس کردن 160
فەرهەنگۆک 162
پرۆژەی جۆشدان بە دوکەڵ 168
پێشەکییەک بۆ پیشانگەکە 172
گەلەری مەریوان جەلال 177

پێشەکی

هونەری سیرامیک بە هونەری تەکنیک دەناسرێت، بەردەوام هەوڵی نوێی کارکرکردن و بەدەست هێنانی شێواز و دەربڕینی جیاجیا بەرهەم دەهێنرێت، بێگومان ڕەنگدانەوەی لە سەر فۆرم و زمانی دەبڕین دەبێت.

ئەم کتێبە تایبەتە بە تەکنیکی نوێی لایەنێکی کاری گڵ جۆشی، ئەویش کوورە و چۆنیەتی بەرێوەبردنی پرۆسەی جۆشدان، بە گشتی خۆی لەم (٣) سێ تەوەردا بەرجەستە دەکات:

١- ڕاکـو

٢- ساگـــەر

٣- چاڵە گڵ و کورەی بەرمیل

لەگەڵ گەلەرییەکی.

بەناوی کتێبەکەدا دەردەکەوێت جۆشدان هێڵی بنەڕەتی بابەتەکەیە، هەردوو نوسەر واتکنیس و واندلیس هەوڵیانداوە خوێنەر بابەتەکیان پاکتیزە بکات و بگرە هەست دەکەیت کە بریتی یە لە چەند وۆرک شۆپێ، واتە زیاتر بابەتێکی پراکتیکە.

ئەم کتێبە بۆ هونەرمەندان و بە گشتی و خوێندکارانی هونەر وتایبەت تریش خوێندکارانی سیرامیک لە کۆلێجی هونەر و پەیمانگەی هونەرەجوانەکان بەسوودە گەلێک بابەتی نوێی بەزمانی ئاسان و ڕەوان تیانوسراوە.

بۆیە دەست خۆشیم بۆ مەریــــوان جـەلال بۆ وەرگێرانی ئەم کتێبە کە دەبێتە یەکەم کتێبی وەرگێردراوی سیرامیک بەزمانی کوردی.

هیوادارم بەدوایدا بابەتە بنجینەییەکانی کاری سیرامیک کە بەپێویستی یەکی هەنووکەیی دەزانم بۆ خۆێندکارانی سیرامیک و کتێبخانەی کوردی ببینێت.

قـادر میـرخان
١٦- شوبات- ٢٠١٧

لە دەرەوەی کوورە بۆ ناو ئاگر

گۆزەکار هێزێکی سەرەتایی دڵفرینی هەیە لەگەڵ ئاگر بۆ سەر قوڕ. بۆ ئەوانەی کە هونەرمەندن و ئەوانەی کە ئارەزوویان هەیە، ئێمە ئەم پەڕتووکەمان لەسەر ڕاکو و ڕێگا تازەکانی جۆشدان و ریدەکشنی[1] ئاگر (Reduction) نووسیوە.

ئێمە بڕوامان وایە کە هەمووتان ئەم تەکنیکی جۆشدانە خێرایە سەرنجتان ڕادەکێشێت لە بەرئەوەی تێکسچەرێکی دەوڵەمەند و ڕەنگاورەنگ ئەدات بە دەستەوە. بەزۆری هونەرمەندی قوڕکار بەم کردارە زۆر دڵخۆش دەبێت کە دەبینیت نیشانەکان بەهۆی گەرمی و دووکەڵەوە کارەکە سەرنج ڕاکێشتر دەبێت. دۆزینەوە و بەدیهێنانی ئەم کرداری جۆشدانە پلە نزمە خۆرسکە داهێنانی گەورە بەدەست دەهێنیت و دەدۆزێتەوە لەم پەڕتووکەدا جۆرەها تەکنیک بە وێنە و نووسین روونکراوەتەوە کە ئەنجامێکی سنورداری دەبێت لە خەیاڵی خۆتاندا.

ئێمە بانگهێشتی هونەرمەندانی وەک (راندی برودناکس Randy Brodnax، دۆن ئیللز Don Ellis)، لەگەڵ لیندا کێلی (Lind Keleigh) مان کردووە بۆ یارمەتی و نیشاندانی ئەزموونەکانی خۆیان بۆ ئەم پەڕتووکە. هەر پێنجمان پێکەوە (مەبەست ئەو سێ هونەرمەندە و هەردوو نووسەر – وەرگێڕ) بەڵێن ئەدەین کە هاوکاریتان بکەین وە هەموو ئەو ئەزموون و نهێنیانەی کە چەند ساڵێکە ئێمە کاری پێدەکەین بخەینە ڕوو بۆ ئێوە.

ڕاندی و دۆن دوو هونەرمەندی لێهاتوو و کارامەن وە چەند ساڵێکەوە بەیەکەوە کاردەکەن چەندەهاوۆرک شۆپیان لەولاتە یەکگرتووەکان بەئەنجام گەیاندووە لەبارەی ئەو ڕێگا کیمییانەی کردوویانە وە هەروەها ئەوپانتایی و زانیاریانەی کە هەیانە سەرسوڕهێنەرە وە پرسیارمان لە لیندا (Lina) کرد کە تەکنیکی جۆشدانی بەرمیلمان نیشان بدات کە چەند تێکسچەرێکی دەوڵەمەندی یەک لە سەر یەکی لەسەر ڕووکەشی کارەکانی بەدەستهێناوە

1- ریدەکشن، ریدەکشنی کش (فەزا):- کەمکردنەوە، ئاماژەیە بە فەزای ناو کورە کە بڕی ئۆکسجینی ئەمەندە نییە بەشی سوتانی سوتەمەنی بکات، ئەم کورت هێنانە دەبێتە هۆی ئەوەی کە گڕو بڵێسەی ئاگر گەردبلەی ئۆکسجین لە جەستەی گڵ و توێژاڵی شووشەکە رابکێشێت بەمەش گۆڕان بەسەر کارەکتەری کارەکەدا دێت.

دوای پلاندانان و کارکردنێکی زۆر لە ستۆدیۆکەدا، پاشان لە باکووری ڕۆژئاوا لەسەر لوتکەی شاخی کارۆلاین کۆبووینەوە، دیمەنی ئەو شاخ و سروشتە دڵگیرە جۆش و خرۆشێکی زیاتری پێ بەخشین. سەیر کردنی هەوری بەیانیان کە تیشکی رۆژی لێهاتووتە دەرەوە کە هەموو شێی ئەو ناوەی نەهێشتووە بوتە ڕوون کەرەوەی ناوچەکە و ئەمانە بوونەتە دیمەنیکی جوانی لە رادەبەدەر لە سەر شاخی بلوریج (Blue Ridge) خۆشبەختانە خواش یارمەتیدەرمان بوو- دەنا زۆر لە کار و چالاکییەکانمان بە هەڵەدا دەڕۆیشت، کەشوهەوا زۆر لەبار بوو بەرهەمی تەکنیکی هەریەک لە کارەکانمان جوان و سەرنج ڕاکێش بوون. لە کۆتاییدا راندی خواردنی کەجوین (Cajun) بۆ دروستکردین هەموو بەیەکەوە ئاهەنگی سەرکەوتن و پێکەوە بوونمان بۆ ئەم کارە گێرا. شوێنێکی هەتا بڵێیت خۆش و سادە و دڵگیر بوو بۆ کارکردن وە خۆشی وەرگرتن وە هەروەها سروشتێکی بزوێنەر بوو بۆ هاورێ هونەرمەندەکانم.

لە کارەکانمدا ڕاستەوخۆ زانیاری ستایلی رۆژئاوایی ڕاکومان پەیڕەو دەکرد هەروەها جۆشدانی ناو چاڵ و بەرمیل بەشێک بوون لە کارەکانمان. وە جۆشدانی سەگەر (Saggar) بە پلەی نزم و بە بەکارهێنانی خوێ، کەمکردنەوە، بە بەکارهینانی ئەلکهول و هەندێ ماتریاڵی بەنرخ بۆ تەکنیکی دووکەڵ کردن، لەگەڵ زانیارییەکی زۆر لە جۆشدانی جیاواز و ئامۆژگاری بۆ ئەم کردارە هەمە جۆرە .

وورده کارییەکی زۆر لەبارەی چۆن کوورەی ڕاکو دروست بکەیت بە شێوەیەکی ئاسان و بە تواناوە کاری جۆراوجۆری پێ بکەیت بە شێوەیەکی فراوان و فرە تەکنیک، هەروەها کۆمەڵێک زانیاری دەربارەی چۆن گازی سوتێنەر دەگۆڕێت بۆ (C3H8 Propane) پرۆپان (گازێکی هایدرۆ کاربۆنییە) کە گازێکی بێ ڕەنگە بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکار دەهێنرێت.

هەروەک بەخشیشێک لە لایەن راندیەوە (Randy) کوورەیەکی بەرمیلی بێ هاوتای دروست کرد کە لە بەشی خوارەوەی بەرمیلەکە دار دادەنریت و لوولەکیشێکی لە تەنیشتەوەیە بۆ هەواکێش. ئیمە وا هەست دەکەین ئەم پەڕتووکە کۆمەڵێک زانیاری و تەکنیکی سوودبەخش دەگریتەخۆ کە یارمەتی قوتابیان دەدات لە هەموو قۆناغەکانی خوێندیاندا وە پێشکەوتنیان لە مەودایەکی پڕ لە کرداری سیرامیکدا، هەروەها لە زانستی جۆشدان و کاریگەری کیمیاویی لەناو کەش و هەوایەکی پڕ لە خۆشی و گیانی بە گیانی، هەروەها بە شێوەیەکی زۆر ڕێکخراو و دەست و برد.

جیمس س واتکینس
شێوەی بوتڵ 2002
28 × 22.05 سم
شووشە کراوە لە کونی 04
بە ئاڵتونی درەوشاوە پرژێنراوە بەسەریدا، کونی (519) لە پلەی (800) دا بە کلوریدی تەنەکە دوکەڵاوی کراوە، وە لە کۆنی (012) دا لەناو سەگەری میتاڵدا ریدەکشنی بە دەسەسری کاغەزا بۆ کراوە.

پۆڵ ئەندریۆ واندلێس
زۆر باش نییە
31.8x22.9x140 سم
ساگەی وەرەقی ئەلەمنیۆم
ریدەکشن بە ئەلکهول

جەیمس س. واتکینس
سەبەتەی باڵندە 2000
سم 254 381X
شووشەکراو بە ڕەنگی کۆنی دۆنکان
نەخشکردنی بە ستێمسل وە جۆشدانی
لە کۆنی 04 وە ساردکردنەوەی بۆ 800
پلەی سەدی
بە کلورایدی تەنەکە دووکەڵ کراوە.

ئێمە لەم کتێبە بێ هاوتایەدا بە وێنە هەموو کردارەکانمان لە سەرەتاوە تا کۆتایی روونکردۆتەوە وە دەرئەنجامی هەموو ئەو کارانە لە خۆ دەگرێت.

ئەگەر تۆ لە سەرەتادایت ئەوا ئەم پەرتۆکە یارمەتیدەرە بۆ ئەوەی لە سەرەتاوە فێرت بکات. وە ئەگەر هونەرمەندێکی قورکار بوویت بڕوامان وایە ئەم پەرتووکە زانیاری و شارەزایەکانت زیاتر دەکات. وە لە لایەکیترەوە هەوڵ ئەدات بۆ دابین کردنی بابەتی تازە و تەکنیکی ووروژێنەر.

هونەرمەندان نزیکەی (500) پێنج سەد کاری هونەری خۆیانیان بە گەلەری ئەم کتێبە پێشکەش کردووە کە بەشێکی کەمی کەوتوونەتە ناو ئەم پەرتووکەوە. وە ئەوە بەشێکی بچوکە کە هونەرمەندان حەزیان بە جۆشدانی خێرا، جۆشدانی پلە گەرمای نزم هەروەها جۆشدانی تازە بە کرداری ریدەکشن هەیە.

جەیمس س واتکینس
پۆل ئاندریو وانلیس
ناو! بیرۆکەکانی کەمکردنەونەتەوە.
47 × 31 × 10.8 سم
شووشەکراو بە پلەی نزم
سەکگەر بە کانزایی ئەلەمنیۆمی تەنک:
کەمکردنەوە بە ئەلکهول

وە بەشی گەلەرییەکە بە شێوەیەکی فراوان و سەرسوورهێنەر کاری هونەرمەندانی گرتۆتەخۆ بە تەکنیکی جیاواز و هەندێک جاریش کارەکانیان دابەش بوون بەسەر جۆشدانێکی نهێنی و شاراوەدا، ئەمەش گەواهی ئەوەیە کە ئەم هونەرمەندانە تامەزرۆی گەڕانن لەم کردارەدا. بە هێز و چالاکییەکی زۆر و لە هەندێک جاریشدا خۆڕاگرییەکی زۆر لە بڕوای ئێمەوە و کارکردن لەگەڵ پیشاندانی تەکنیکی جۆشدانی خێرا پەیوەندییەکی زۆر نزیکە لەنێوان هونەرمەند و ڕێکەوتدا.

زانای بەناوبانگ لویس باستیرو دەڵێ: لە بواری بابەتەکانی دەبینرێن، چانسی یەکەم تەنها لە بواری بینیندا، تەنها چانس و بایەخ پێدان بۆ یەکەم بەرچاوکەوتنە.

هیوامان ئەوەیە کە ئێوەش دۆزینەوەی ئەم کردار و پیشاندانانەی لەم پەڕتووکەدا بەرچاو دەکەون بە کەیف و خۆشییەوە سەیری بکەن و دووبارەی بکەنەوە هەروەک چۆن ئێمە لە لوتکەی شاخی باکووری ڕۆژئاوای کارۆلاین بە ئەنجاممان گەیاند.

هاوڕێیەتی لە قوڕدا

پێش ئەوەی لەبارەی چۆنیەتی تێکسچەر و ڕەنگەکان وە تازەگەری جۆشدان لە سیرامیکدا بخوێنیتەوە، زۆر باشە سەرەتا زانیارییەک لە سەر پێکهاتەی ئەم پەڕتووکە بخوێنیتەوە:

ئەلتەرناتیڤی کوورە وە تەکنیکی جۆشدان کە دابەش بووە بەسەر سێ بەشدا: ڕاکو: چاڵ لەگەڵ بەرمیل. یەکەم هەنگاو فێرکردنی ئێوەیە چۆن بە ئاسانی کوورەیەکی کاریگەر دادەمەزرێنیت، بەڵام ئەم کوورانە تەنها بە ئامێری ئاگرین کە لە خزمەت هونەری سیرامیکدا کاردەکات. (لەم جۆرە تەکنیکانەدا کە لەم کتێبەدا باسکراون کوورەی کارەبایی تیادا بەکار نایەت–وەرگێر).

بەڵام هەست بزواندنی ڕاستەقینە و دلخۆش بوون ئەو کاتەیە کە تۆ فێر دەبێت کە چۆن ئەو کوورانە بەکار بهێنیت بۆ داهێنان و تێکسچەرێکی دەوڵەمەند و پڕ ڕەنگ لە سەر پارچە قوڕێکی برژاو.

لەم پەرتووکەدا جەیمس لەگەڵ پۆڵ بەشداریان تیایدا کردووە وە ئەیانەوێت کۆمەڵێک بەهرەمەند و هاوپێشە لەگەڵ قوڕدا لەسەر شاخی کارۆلاین بەشداری پێبکەن، هەریەک لەم هونەرمەندانە لە چەند شوێنێکی جیاوازی ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکاوە هاتوون کە ئەمەش یارمەتیدەر بوو بۆ بە ئەنجام گەیاندنی جوانترین کاری هونەری کە لەم کتێبەدا دەیبینین. دون ئیلس (Don Ellis) ماوەیەکی زۆرە مامۆستا و گیڵنە سازە لە مەکسیک، ڕاندی برۆدنکس (Randy Brodnax) مامۆستا و کارگێری پیشاندانی وۆرک شۆپ دەکات لە تەکساس وە هەر لەویش دەژی، لیندا کێلی (Linda Keleigh) لە نیوجرسی (New Jersey) وانەی هونەر دەڵێتەوە.

جەیمس لەگەڵ پۆل گروپەکەی پیشاندایین کە چۆن کوورەکەی بۆ جۆشدانی ڕاکو دروست کرد کە بە گازی پرۆپان (ProPane) کاردەکات وە ڕاندی لە ڕێگەی چاککردنی دیزاینی پەرەمێزەکەدا هاوبەشی دەکرد پۆل جۆشدانی ڕاکوی لەگەڵ ئاردە دار (Sawdust) خستنەڕوو وە هەروەها پیشاندانی کارە برژاوەکان لەناو چاڵدا چۆن جۆش دەدرێت وە تا کۆتایی چۆن کارکردنەکە تەواو دەبێت، وە چۆن پارچە جۆشدراوە تەواو بووەکان پاک دەکەینەوە.

جەیمس لە بەشداری کردنەکەیدا هەوڵیدا کە چۆن تەکنیکی ڕەنگ و بریسکەی زیویینی – ڕەش لە سەر قوڕی تێرا – سیلاتای نەرمە وە (Terra - Sigillata Soft) ڕەنگی ئاڵتونی دووکەڵاوی دەست بکەوێت و جۆشدانی پلە نزم بە خۆی و ڕووکەشێکی فرە ڕەنگ.

کارەکانی دۆن جیهانێکی جۆشدراوە بە ڕەنگی مسی شوشەکراو ئەویش بە ڕیدەکشنی (reduction) لەگەڵ ئەلکهولدا وە هەروەها بە بەکارهێنانی تاڵە مووی ئەسپ (ئەم کردارە واتە بەکارهێنانی مووی ئەسپ دانانی لەسەر ڕووکەشی پارچە گڵێنەکە بە گەرمی ڕاستەوخۆ هەڵدەکروزێ وە لە جێگاکەی شێوەی تاڵە مووکە دەردەکەوێت – وەرگێڕ).

لیندا کیلی (Linda Keleigh) زۆر شارەزایانە توانی بە لیتەی تیرا سیلاتا (Terra Sigillata) بریقە و ڕۆشنایی بخاتە سەر کارەکانی وە بە کرداری جۆشدان لەناو بەرمیلدا بە بەکارهێنانی دار ڕەنگەکان زیاتر دەربخات.

ڕاندی (Randy) هەندێ کلوریدی ئاسنی پیشاندایین کە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی شووشەی ڕاکو، وە دەفرێکی برژاوی سادە لەناو ساگەردان (ئەو دەفرەیە کە بەرگەی گەرمای

زۆر دەگریت) بەڵام ئەمجارە بە کانزای ئەلەمنیۆنی تەنک دروستکراوە و کرداری جۆشدانەکەی تیدا ئەنجام دەدا.

پاشان کوورەکەی بە بەرمیل دروست کردووە وە بە لوولە کێشیک کە لە خوارەوە بۆ سەرەوەی بەرمیلەکە درێژ بۆتەوە کۆتایی پێهێنا.

بۆ دەستپێکردنی جۆشدانی کوورەکەی راندی (Randy) هەموومان هەوڵماندا کە هەریەک دەستمان هەبێت لە لە رەنگکردنی ئەو دەفرانەی کە راندی لەگەڵ خۆیدا هێنابوونی.

لارک (Lark) کە دەرهێنەری هونەرییە، کاتی (Kathy) وێنەگربوو، ئیڤان براکین (Evan Braken) (کە ئەو لەو کاتەدا ئاهەنگی لە دایکبوونی دەگێڕا) وە منیش وەک نووسەریک تا کۆتایی بەشداریم لە خۆشی کارکردن و نیشاندانی کرداری تەکنیکی جۆشدانی خێردا کرد کە لێرەدا دەیبینین.

هەروەها لە درێژایی ئەم کتێبە زۆر سروشتی وێنەی کاری ڕاکو، جۆشدانی چاڵ و بەرمیل دەبینن کە لە لایەک کۆمەڵێک هونەرمەندی بەهرەمەندەوە کراون وە هەندێکیشیان هاوبەشی ئەو جۆشدانە نهێنیانەیان خستۆتە بەردەستتان وە لەگەڵ ڕەچەتەی ئەو ماددانەی کە بەکاریان هێناوە.

هیوادارم کە ئاکام و بەرهەمی ئەم کتێبە سودبەخش بێت بۆ ئیوە و کاتێکی خۆشی لەگەڵدا بەرنەسەر.

سوزان تۆرتیلوت

نووسەری سیرامیک

RAKU

ڕاکو

ڕۆن بۆلین
راکو– سەبەتە
69x33x33 سم لە کوورەی کارەبادا
جۆشدانی بۆ کراوە بە کۆنی 05: ڕەشی
بریسکەدار– شووشەی کەپەری
تەمومژاوی،کوورەی راکۆی فاییەر بە
گازی پرۆپۆن، تا 999 پاەی سەدی
جۆشدراوە، ریدەکشن بە کاغەزی دڕاو.

ڕاکو کاریکی میللی باوە بە جۆشدانی - خێرا و لە پلەیەکی نزمدا دەبێت کاریکی پڕ لە جۆش بەرهەم دەهێنێ. کە کاریگەری لەسەر ڕووی پارچە سیرامیک و گۆزە و دیزەکان زیاد دەکات.

لە درزی باریکی سەر شووشە سپییەکەوە تا ڕەنگێکی شەبەنگی سەرسوڕهێنەر، لە کاسەیەکی سادەیی (چا) وە بۆ شێوەیەکی پەیکەری ئەپستراکت یان فیگەرەتیف، هاوپۆل کردن و ڕیزکردن لە داهێنان و جار جاریش ڕێکەوت کە لە پیشەگەری ڕاکودا دەردەکەوێت هەمیشە کارە هونەرییەکە چالاک و بەهێز دەهێڵێتەوە بە برەو کردنی ئەم مۆدیلە ڕۆژئاواییە لەم کردارە کۆنەوە لەگەڵ خواستی ئامانجەکان زۆر جیاوازە لە ڕەگە ڕۆژهەڵاتیەکەی، بەڵام ئامانجی ڕاکو هەتا ئێستا لە هەمەجۆری هێز و جوانیدا بێ سنوورە.

راکوی یابانی و ڕۆژئاوایی توانا و ئەزموونێکی باشی بەخشی بە هونەرمەندانی سیرامیک (گلجۆشکار) کە بەرهەمی کۆتایی جۆشدانێکە لە ماوەیەکی کورتدا، وە ئەمەش ئەو جۆرەیە کە کارپێکردنی ڕاکو وا لێدەکات جێگای قایل کردن بێت.

سەرچاوەکان و پراکتیکی تازە

450 ساڵ پێش ئێستا، زۆربەی نمونە نایابەکانی کە لەلایەن خێزانە یابانیەکانەوە بەرهەم هاتوون لە مۆزەخانەی ڕاکو لە کیوتو پارێزراون.

مانای وشەی ڕاکو بە شیوەیەکی زۆر ئاسان واتە دڵخۆش یان کات بەسەر بردنێکی خۆش. نواندنێکە لە بارودۆخێکی تایبەتدا بۆ بەدەستهێنانی کارێکی سەرنج ڕاکێش لە ئاهەنگی چا خواردنەوەی یابانیدا یان چانۆیو (Chanoyu).

(ڕێگای چا) کردن تەکنیکی گیلنەکاری ڕاکو سەرچاوەکەی دەگەڕێتەوە بۆ سەدەی 16 لە یابان (1500 — 1600) لەماوەی سەردەمی مۆمۆیامە (Momoyama) کە سەدەی دەرەبەگ فەرماندەی سوپا بوو یان شۆگون (Shogun) کە بە یارمەتی کۆمەڵێک سەربازی تیگەیشتوو بە ئیستاتیکا و هەستیارییەکی پێشکەوتووە فەرمانڕەوای یان دەکرد بەناوی سامورای (Samurai) .

لەماوەی ئەو سەرەدەمەدا مامۆستا گەورەی دروستکەری چا، سین نۆ ریکیو (Sen no Rikyu) کە دەورێکی سەرەکی هەبوو وەک کەسێکی ڕۆحانی و وەک

ئامۆژگاریکەرێکی کۆمەڵایەتی لە کۆمەڵگای شۆگۆنی سەخت دا.

سین نو ڕیکیو (Sen no Rikyu) گرنگیەکی تەواوی دەدا بە ئیستاتیکای وابی (wabi) (وابی بنەمایەکی ئیستاتیکای چەند ڕەهەندی یابانیە) کە گرنگی دەدات بە سادەیی و ساکاری داب و ڕەسمی ژووری چا.

هەروەها هەر ئەم بوو کە کارەکانی گلینەساز چۆجیرۆ (chojiro) و کوورەکەی جۆکی بردە پێشەوە بۆ تۆیوتۆمی هایدوشی (Toyotomi Hideyoshi) دەسەڵاتدار و سەرلەشکری سوپای ئەوکاتە.

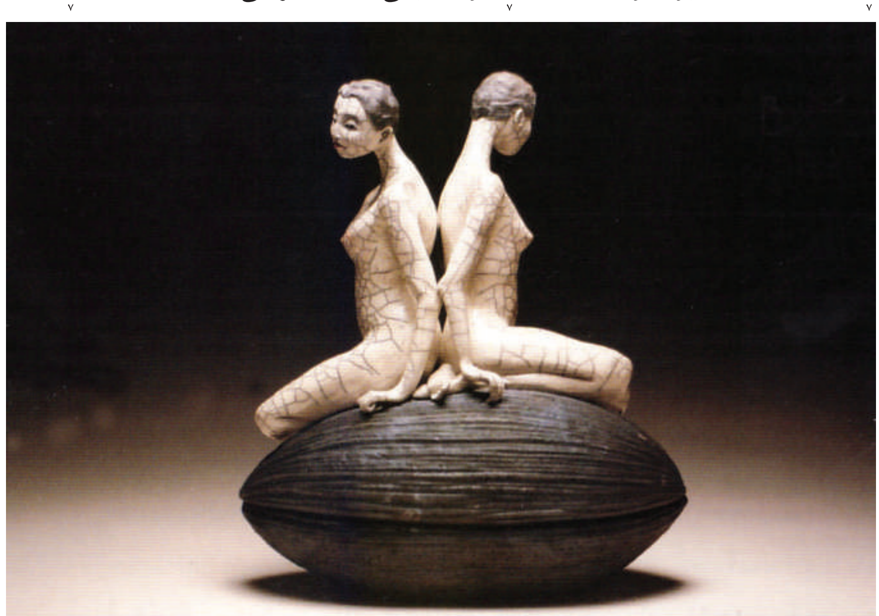
وە هەر هایدیوشی Hideyoshi بوو کە مۆری ئاڵتونی بەخشیە چۆکێی Jokei ڕاکو.

وە یەکەم کەس بوو مۆری کارەکانی (ڕاکو) بە وێنەیەک (نیشانە Ideogram) لەسەر کارەکانی دانا، وە تا ئێستا ئەم ناوە لە ناو خێزانە بەناوبانگەکانی گلینە سازدا بەردەوامە.

ئەمەش بەڵگەیەکە بۆ هەریەک لە نەوەکانی ئەوانەی کاری ڕاکویان کردووە کە ئەتوانن گوزارشت لە بەها ئێستاتیکیەکەی خۆیانی بۆ بکەن، ئەمەش ڕێزگرتنێکە لەو ڕێبازە سەرەکییەی کە لە دابورەسمی دروستکردنی (چا) بۆ هەر کام لەو پارچانەی دروست دەکرێت.

جیاوازییەکی فەلسەفی لە ڕێگای بەکارهینانی ڕاکو لەنێوان راکوی یابانی و ڕاکوی ڕۆژئاواییدا هەیە، بۆ نمونە: هەمیشە ڕاکوی یابانی دروستکردنی گلێنەکان دەگەڕێننەوە

کارێکی ڕەشی راکۆ، کاسەی چا
خواردنەوە 1555-1589
سەردەمی مۆمیامە(1568-1615)
کیۆتۆ، یابان
8.5x10.8 سم گڵکار لەگەڵ شووشەی ڕەش، چاککردنی بە لاکەری ڕەش



لیندا گەنسترۆم
دووخوشک لە تۆویک 2003
18x28x33سم
جۆشدانی تا کۆنی 07،پاشان ساردکرنەوەی بۆ 649 پلەی سەدی، ساردکردنەوەی بە هەوا تا دەرکەوتنی درزەکان، دواتر ریدەکشن بە ڕۆژنامە لە ناو قووتویەکی کانزادا.

سەر نەریت و دەستووری کۆنی خێزانی ڕاکو لە ئاهەنگی چای یابانیدا، کە هەوڵ و کوششی بۆ زیندوو کردنەوەی ئەو نەریتەیە.

ڕاکوی کۆنی یابانی بابەتێک نیە بۆ ریدەکشن پێکردنی ماتریاڵ (Reduction Material) لە دوای ئەوەی کە لە کووره دەردەهێنرێت (مانای ئەمە لەوەدایە کە ڕاکوی یابانی گرنگی نادات بەو کردارەی کە لە دوای هاتنە دەرەوەی کارەکە لە کووره ریدەکشنی بەسەردا دێت) بە پێچەوانەی ئەوەوە هونەرمەندانی ڕاکوی ڕۆژئاوایی پارچە برژاوەکە لە کوورەکە بە پلەیەکی بەرزی گەرمییەوە راستەوخۆ دەخرێتە ناو ژووریکی پڕ ماتریالی سوتێنەر بۆ ئەوەی کرداری ریدەکشنی بەسەردا بێت.

ریدەکشن پرۆسێسێکە کە بە هۆیەوە ئەو ماتریالانەی کە بە ئاسانی دەسوتێن لە پەیوەندیدان لەگەڵ پارچە گلێنە برژاوە گەرمە سووتاوەکە، یان بە کەمکردنەوەی ئوکسجین لەناو ژوورەکەدا یان تەنەکەیەکی مامناوەندی کە جێگای پارچەکەی تیا بێتەوە کە کەش و هەوای ناوە دەگۆردرێت بۆ هەر کا ربۆنێکی خەست و چڕ.

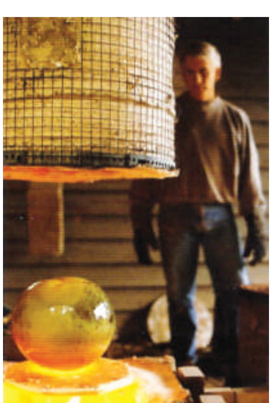
بۆڵ سۆڵنەر (Paul Soldner) لەگەڵ کۆمەڵێک هونەرمەندانی ئەمریکی لە سەرەتای 1960 دا پێشەنگی ئەم کردارە بوون.

ڕاکوی رۆژئاوایی کۆمەڵێک خەسڵەتی پێشکەوتوو لە خۆ دەگرێت وە هەندێک ماتریاڵ کە باشترە بە ریدەکشن (پۆست = فایر / Postfair) واتە جۆشدانی تازە لەسەر کارەکان ناوزەند دەکرێت ئەم شێوەیە لە ڕاکو لە رۆژئاوا و لە کۆتای تەواوبوونی کارەکاندا ناخرێتە ناو سندوق یان قوتو کە لە شێوە نەریتە باوەکەی یاباندا هەیە وە هەڵنەگرتن و کلیل نەدانی سندوقەکان لە راکوی رژئاواییدا ڕێگا خۆش کەرە کە ڕاکوی رۆژئاوایی وەک شێوەیەکی هونەری پێشکەوتوو دەربکەوێت

دروستکردنی کوورەی ڕاکو

جەیمس ویتکینس (James Watkins) بە یارمەتی لەگەڵ ڕاندی برۆدناکس (Randy Brodnax) لە ڕاڤە کردنێکدا بەیەکەوە کوورەیەکی جۆشدانی گازیان دروست کرد، تۆش ئەتوانیت کە کوورەیەک لەم شێوەیە لە ماوەی چەند کاتژمێرێک یان زیاتر دروست بکەیت. وەک لە وێنەکەدا دەردەکەوێت.

بەرزی کوورەکە 61 سانتیمەترە (24 ئینج) و تیرەکەشی 61 سانتیمەترە (24 ئینج)، وە هەروەها سەرقاپێکی جولێنەری هەیە، گۆڕانکاری لە دیزاینی کوورەکە یان هەندێ دەستکاری کردنی لە توانای کارەکەی زیاد دەکات، وەک سیستمی داپۆشینی سەرقاپی کوورەکە وە هەروەها گۆڕینی کونی مەمەی پەرمێزەکە.



باوترین جێگرەوەی ئەم دیزاینە سەرقاپی کوورەکە لەگەڵ لوولەڵێک ڕێکبخرێت (مەبەست لوولەکەکە دەبێت لە تەلی مشبەک دروست کرابێت و وە بە ئەزبێز داپۆشرێت وە بە شێوەیەکی توندوتۆڵ قایم بکرێت = وەرگێر) بە زۆری ئاماژەیە کە وەک شەبقەیەک لەسەر تەختی کوورەکە دادەنرێت وە بۆ بەرزکردنەوەشی، سەرقاپەکە لە بەشی سەرەوەی بە زنجیرێکی پتەو دەبەسترێتەوە و وە لە بەشی ئەوسەری زنجیرەکەش چەند خشتێکی پێوە دەکرێت وە لە دووریەکی (3-4) مەتر ببێت ئەمەش یارمەتی بەرزکردنەوەی سەرقاپەکە ئاسانتر دەکات.

وەڵی ئەسێلبێرگس
سێدرندەی بچوک 2002
چەپ:5 11x سم
ناوەراست: 6x15 سم
ڕاست: 5x14 سم
جۆشدانی ڕاکۆ بە لیتەی بەرگریکەر بە ڕێگای (ڕاکۆی ڕووت)

ئامێری بەرز کردنەوە بۆ لابردنی سەرقاپی کوورەی راکو لەسەر شوێنی کارە کەی لەسەر دانراوە.

جەیمس و هاورێکانی دیزانەکەی پێشوویان بە کاریگەرتر و ئاسانتر دەزانن بۆ دروستکردن وە زۆر باشترە کە کەسێک هاوکاریت بکات بۆ لابردنی سەرقاپەکە، سەرباری ئەوە تاوەکوو کارەکانی زۆر زوو سارد نەبنەوە پێش ئەوەی کە کرداری ڕیدەکشن (کەمکردنەوەی ئوکسیجین) دەست پێدەکات.

دەبێت دڵنیا بیت لەو بۆشایەیی کە داتناوە نە زۆر بێت و نە کەم، دەوروپشت لە ماتریاڵی سوتێنەر پاک بکەرەوە (مەبەست دەبێت پێش کردنەوەی کوورەکە دڵنیابیت کە دەوروپشتی کوورەکە پاک کرابێتەوە لە ماتریاڵێک کە ئەگەری سووتانی هەیە سووتێنەر بۆ پارێزگاری کردن لە خۆت و شوێنەکە – وەرگێڕ)

بۆ پارێزگاری کردنی کوورەکە لە کەش و هەوا، پێویستە ڕەچاوی شوێنەکە بکەیت لە ژێر شوێنیکی کراوە دەبێت دووری تانکی (بگل)ی گازی پرۆپانکە بەلایەنی کەمەوە لە 8 فیت واتە 2.40 دوو مەتر و چل سانتیمەتر دووربێت لە کوورەکەوە بەڵام لەشانی پەرەمێزەکانەوە دابنرێت.

بۆ ئەم کارە دەتوانیت ڕێنمایی گونجاو لە کەسانی شارەزا لەم بوارەدا وەربگرین وە بەتایبەتی کە کاری چاککردن و بەستنی بوتڵی گاز دەکەن بۆ کۆنترۆڵکردن و لێچوونی گازەکەکە بۆ ئەوەی مەترسی ئاگرکەوتنەوەی لێنەکەوێتەوە.

گواستنەوەی کارەکان لە کوورەکەوە بۆ شوێنی ریدەکشن (کەمکردنەوەی ئۆکسجین) دەبێت یەک لە دوای یەک بێت وە زۆر بە ئاگاداری و نەرم و نیان بکرێت.

لە رووی تیۆرییەوە، ژووری ریدەکشن دەبێت بە شێوەیکی باش نزیک بێت لە کوورەکەوە ئەمەش زۆر گەنجاوتر دەبێت بۆ ئەوەی بەیەکجار پارچە سیرامیکەکان بگوازیتەوە ناو شوێنەکەی ئامادەکراوە.

ئەو گەردیلانەی کە لە فایبەر بلانکیتەکەدا هەیە ترسێکی گەورەی هەیە لەسەر تەندروستی و ژینگە بە تایبەتی لە دوایی یەکەم جۆشدان لەبەرئەوەی لەیەکەم جۆشداندا کەمێک لە یەکتر هەڵدەوەشێت بۆیە زۆر گرنگە لە کاتی بەکارهێنان و هەڵگرتنیدا دەبێت زۆر بە ووریاییەوە مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت، پێویستە کە دەمامکی تایبەت بپۆشیت وەک فلتەر و قوتووی کلاَوی گاز (بریتیە لە ماددەی کیمیاوی بۆ پاکردنەوەی هەوا لە پیسی لە کاتی هەڵمژیندا- وەرگێر) وەهەروەها هەوڵ بد ە یت لە کاتی بەکارهێنانی فایبەربلانکیتەکەدا بەر پێستت نەکەوێت وە رەچاوی ئەوە بکە کە جۆرێکی باش بەکاربهێنت بۆ نموونە ئەو جۆرەی کە بەرگەی پلەی گەرمای زۆر دەگرێت ئەگەر کارکردنت لەگەڵ پلەی سەروو 1080 یاخوود پلەی سەدیدا کرد واتە لە 2000 بۆ 2500 پلەی سەدیدا بتوێتەوە وە بەمەش گەرەنتی کارەکەت باشتر بە دەست دەهێنیت. وە دەکرێت لە و شوێنانەی کە ماتریاڵی سیرامیک دەفرۆشن یان لە ڕێگای ئینتەرنیتەوە

ماتریاڵەکان و ئامێرەکان بۆ دروستکردنی کورەی راکو

ئەوشوێنانەی کە تایبەتن بەدروستکردنی کوورەی راکو ئەم ماتریاڵە پەیدا بکەیت.

کەرەسەی خاو و ئامێر بۆ دروستکردنی کوورەی ڕاکو زۆربەی ئەو ماتریالآنەی بۆ دروستکردنی ئەم کووره سەنگ سوکە بەکاردێت دەکرێت لە شوێنی کەرەسەی گڵینەسازی یان دوکانی شتومەکی خانوبەرە دەست بەکەوێت (لەبەرئەوەی هەندێک لەم ماتریالآنە لەلای خۆمان دەست ناکەوێت دەکرێت بتوانیت بە ماتریاڵی جیاواز ئامادەی بکەیت، بەڵام تابتوانرێت لەبەکارهێنانی ماتریاڵی تر دڵنیا بیت پاشان بەکاری بهێنیت–وەرگێر).

جەیمیس هیچ جۆرە بریکارێک پەسەند ناکات وە ئەم ماتریالآنەی ئەم هەڵیان دەبژێرێت بۆ بەهێزی و توانای بەرگەگرتنی گەرمییەکەیە وە هەندێک جاریش بۆ هۆکاری سەلامەتییە.

دوو نیوە ڕەفەی خری کووره

تەلی هێڵەک کە یەک سانتیمەتر و 3 ملم بەینەکانی کراوە بێت تەبەقەکە بە پێوانەی (240X120)ملم دوومەترو چل سانتیمەتر بە یەک مەتر و بیست سانتیمەتر.

قەڵمی باستیل

کەتەرێکی بەهێز بۆ وایەر بڕین

1 یەک ئینج (2.5 دوو سانتیمەتر و نیو) فایبەر بلانکێت (kg/m396)

قەلەمێکی ڕەش

مقەستێکی بەهێز

نیکرۆم بە گێچی 18

دوو پلایس

24 بیست چوار ڕاگر کە لە 2 دوو بەش پێک هاتوودەکرێت برغو لەگەڵ سەموونەکەی بۆ ڕاگرتنی فایبەربلانکیتەکە بە تەلی هێڵکەکەوە درێژی 2 دوو ئینج

(5 پێنج سانتیمەتر) وە بەرگەی پلەی گەرمای 1149 سەدی بگرێت.

چەقۆیەکی بەکەڵک و باش

دوو دەسکی میتاڵ لەگەڵ بروغوکانی کە بۆ هەڵگرتن بەکاربێت

18 هەژدەفایبەر برێک(خشتی سوورەوکراو)ی بەهێز

22 فایبەربرێکی (خشتی سوورە و کراوەی) نەرم کە پلەی گەرمییەکەی بگاتە (1200پلەی سەدی) بۆری ڤینتوری بۆرییەکە بۆ رێکخستنی پەرەمێزەکە کە توانای دەرکردنی 165000 (BTU)[2] لەگەڵ گاز یان BUT 60/000 لەگەڵ گازی سروشتی، لەگەڵ سۆندەیەکی گونجاوی پەستانی بەرز بۆ رێکخەری پەستانەکە، وە هەروەها دەمەوانەی دەرزی.

ئەدواتی قەڵایی (لەحیم کردن):

قەڵایی، سرێشی قەڵایی، پارچەیەک ئەلەمنیومی چوارگۆشەی بەهێز لەگەڵ ئامێری لەحیم کردن.

دریل (هەڵکوڵەر) لەگەڵ دەمێکی (6 و 1) ملم

سمارتە

تەیب تایبەت بەوانەی کە کاری بۆری دەکەن.

ئیسپانە

بوتڵی غاز لەگەڵ سوندەی گونجاو

سابوونی جل شتن (ئاڤۆری Ivory)

سوندەی یەک ئینج (2/5 سانتیمەتر) کە درێژییەکەی دوو مەتر و چل سانتیمەتر کەمتر نەبێت.

یەک یان دوو ڕەفەی ڕێکی کوورە و جیاکەرەوەکانی.

مشاری ئاسن.

ڤون ڤێنهاوزن
تاماوەیەکی زۆر2-4 2003
25x25x38 سم
جۆشدان لە کوورەی ڕاکۆ وە بۆ ماوەی
15 دەقیقە
لەناو ڕۆژنامەو ئاردەداردا ماوەتەوە بۆ
ئەوەی
ڕیدەکشنی بەسەردا بێت.

٢- BTU (یەکەی پێوانەیی بەریتانییە) یەکەی تەقلیدی کارە کەیەکسانە بە (١٠٤٤) جول، بری کاری پێویستە بۆ بەرزکردنەوەی یەک پاوەند ئاو بەبڕی (١) پلەی فەهرەنهایت، بڕی گەرمای بەرهەم هاتووی یەک چارەکی دەنکە شقارتەیەک کە یەکسانە بە (١) BTU

پاتریک کراب
زنجیرەیەک قۆری تویکڵدار 1987
10X33X31سم
کوورەی ڕاکۆی گاز، ریدەکشنی پلە نزم بە خوێ

درووســت کـردنی ژوورەکـە (کوورەکە)

هەڵبژاردنی پارچە زەوییەکی تەخت بۆ دامەزراندنی کوورەکە زەوییەکی کۆنکرێت کراو یان قیر ویا خود زەوییەکی پتەو، ئەگەر زەوییەکە نایەکسان بوو ئەوا بە خاکەناز شوێنەکە ڕێک بخەو پاشان کۆنکرێت یان قیری بکەیت وە دواتر خشتەکان بە لم یەکسان بکەیت وە بۆ ئەمەش تەرازوو بەکار بهێنە.

1- هەموو بەیەکەوە ماتریاڵەکان کۆبکەینەوە بۆ دروست کردنی کوورەکە. دروستکردنی چێوەی دیواری کوورەکە پابەندە بە پێوانەی ئەو ڕەفەیەیی کە بڕیارت داوە (مەبەست ڕەفەکەی کە هەڵیدەبژێریت پێوانەی کوورەکە دیاری دەکات. هەمیشە پێوانەیەکیش هەڵبژێرە کە نە زۆر گەورە بێت و نە زۆر بچوک - وەرگێڕ)، ڕەفەکە دەبێت گونجاو بێت بۆ گەورەترین پارچەی کە دانراوە بۆ برژاندن (وێنەی 1)

بۆشایی نێوان دیواری ناوەوەی کوورەکەو ڕەفەکە دەبێت 7 سانتیمەتر و 6 ملم بێت (واتە 3 ئینج).

وە دەبێت زۆر بە ووردی دڵنیابیت لە درێژی و فراوان بوونی ئەو کانزایانەی کە

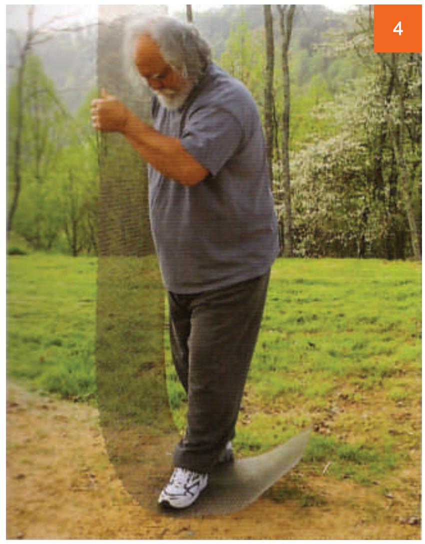
بەکار دێت. بەرزی کوورەکە دەبێت 61 سم بێت کە ئەمەش یەکسانە بە پانی فایبەر بلانکێتەکە (Fiber blanket).

-2 پارچە کانزاکە (تەلی هێلکەکە) بە پێنوسێکی رەنگاورەنگ نیشانە بکە و پاشان بە پێی ئەو درێژییەی کە ئەتەوێت بیبڕە (وێنەی 2).

2

-3 فایبەر بلانکێتەکە لەسەر پارچە کانزاکە راخە و نیشانەی بکە و پاشان بە مقەستێکی زۆر باش کە بۆ ئەو کارە بەکار بێت فایبەر بلانکێتەکە ببڕە پاشان پێوانەی بکە لەگەڵ پارچە کانزاکە تا دڵنیا بێت کە یەک پێوانەن (وێنەی 3).

3


4

-4 پارچە کانزاکە بچەمێنەوە و لوولەکێکی لێ دروست بکە بە شێوەیەک کە کەمێک بچنەوە سەر یەکتر بۆ بەستنەوەی (وێنەی 4).

5

-5 لەو شوێنەی کە پارچە کانزاکان چوونەتەوە سەر یەک بە چەند پارچە وایەرێکی کروم بە پلایس بیان بەستە بەیەکەوە لە بەشی سەرەوە و ناوەراست و خوارەوە (وێنەی 5).

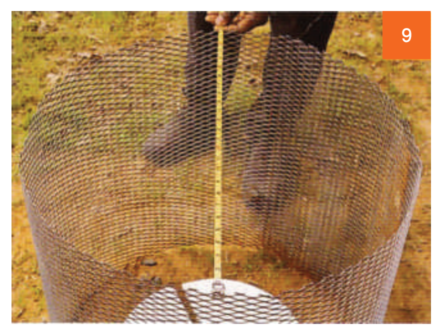
6- فایبەر بلانکێتەکە. بەناو لوولە کانزایەکەدا ڕابخە بە شێوەیەکە بچنەوە سەریەک کە درزی کانزاکە دابخات. (وێنەی 6).

7- بۆ قایم کردنی فایبەر بلانکێتەکە بە کانزاکە دەبێت بەهۆی برغووسەمونەوە بێت وە چوارگۆشەیەک لە فایبەر بلانکێتەکە بە پێوانەی 7 سم و 6 ملم ببڕیت بۆ ئەوەی برغوسەمونەکەی بکەوێتە سەر، (وێنەی7) وابێت بکەوێتە سەر فایبەر بلانکێتەکە بە پلایس توند بکرێت، نێوانی هەر برغویەک 30 سانتیمەتر و نیو لە یەک دووربن کە بەشی سەر و خوارەوە و ناوەراست بگرێتەوە، ئەو بەشەی کە کەوتوونەتە سەر یەک درزێکی دروست کردووە بە پارچەیەکی درێژ بە پانی 5 سانتیمەتر داپۆشە و بە هەمان شێوە بە برغو سەموونە توندی بکە (وێنەی 8).

8- لە بەشی خوارەوەی لوولەکە کە بە پێوانەی 5 سانتیمەتر کونێک بە مەقەستی تایبەت ببڕە کە دەبێت بە شوێنی دەمی پەرەمێزەکە کە لە دەمی پەرەمێزەکە گەورەتر دەبێت.

9- هەر لە بەرامبەر ئەو کونە لە ناوەراستدا کونێک بە پێوانەی 7 سم 6 ملم ببڕە.

چارلس و ليندا
3 گۆزەی ڕاکۆی بێ بەرگ
چەپ: 14X17
ناوەڕاست: 13X18
ڕاست 16X14
بریقە پیکردن و تیهەڵکێشانی لە تیراسلیتا، کوورەی ڕاکۆی شەبقە بەرز، لیتەی بەرگەگر بە ڕێگای (ڕاکۆی بێ بەرگ)



10- بۆ دروست کردنی بەشی سەرەوە، سەرقاپەکە دەبێت تیرەکەی کەمێک گەورەتر بێت لە لولەکە (وێنەی 9) پارچە کانزایەک بە خڕی بە پێوانەی تیرەی لولەکە کەمێک گەورەتر ببڕە (وێنەی 10) پاشان کونێکی دووکەڵ بە پێوانەی 7 سم و 6 ملم لە ناوەڕاستی سەرقاپەکە ببڕە.

ئەوەی قەراغەکانی بە شێوەیەکی ڕێک و باش بێت دواتر هەر دوونیوە خڕەکە لەسەر پارچە کانزاکە دابنێ و بە پارچە کانزاکەوەی ببەستەرەوە (وێنەی 11).

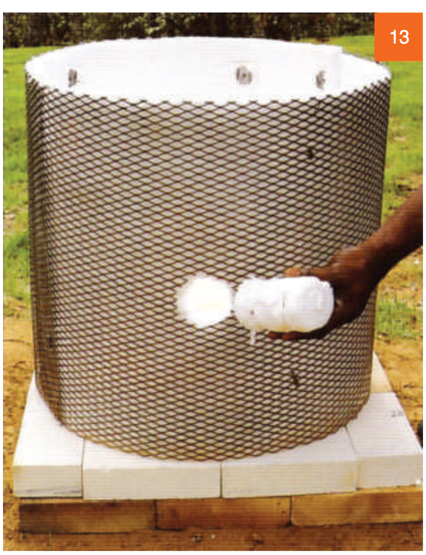
11- سەرقاپەکە لەسەر فایبەر بلانکێتەکە دابنێ هەتا سەرقاپەکە کەمێک گەورەتر بێت، دوو پارچەی نیوە خڕ لە فایبەر بلانکێتەکە بە چەقۆیەکی تایبەت ببڕە بۆ

ڕۆن بۆلین
گۆزوی سترایینی ڕاکۆ
79X25 سم
لە کۆنی 04 دا جۆشدانی یەکەمی بۆ کراوە،
کوورەی راکۆی فاییەر لە پلەی گەرمی 999 پلەی سەدی، ریدەکشنی بە کاغەزی دراو بۆ کراوە.

12- دوو دەسک بە سەرقاپەکەدا بلکێنە کە نزیک لە قەراغی سەرقاپەکەوە بێت وابێت کە کونی دووکەڵەکە بکەوێتە نێوانیان. (وێنەی 12). هەروەک لە بەشی 7دا باسمان کرد بە هەمان شێوە فایبەر بلانکێتەکە بە سەرقاپەکە و توند بکە و لە بەشی کونەکەدا فایبەر بلانکێتەکە ببڕە.

13- تۆپەوانەیەک لە فایبەر بلانکێتەکە دروست بکە، (2 و 10 دە سانتیمەتر و 2 ملم) فایبەر ببڕە و لوولی بکە هەتا گەورە دەبێت بۆ ئەوەی کونی دەرگاکەی پێ بگریت (وێنەی 13). توپەوانەکە لە

قەراغەکانیەوە بە وایەرێکی بەکارهاتوو ببەستە و پاشان دڵنیا بە کە زیادەکانی بە پلایس پان بکەرەوە تا ڕێگر نەبێت لە کاتی بەکارهێنان و کردنە و کونەکەیەوە.



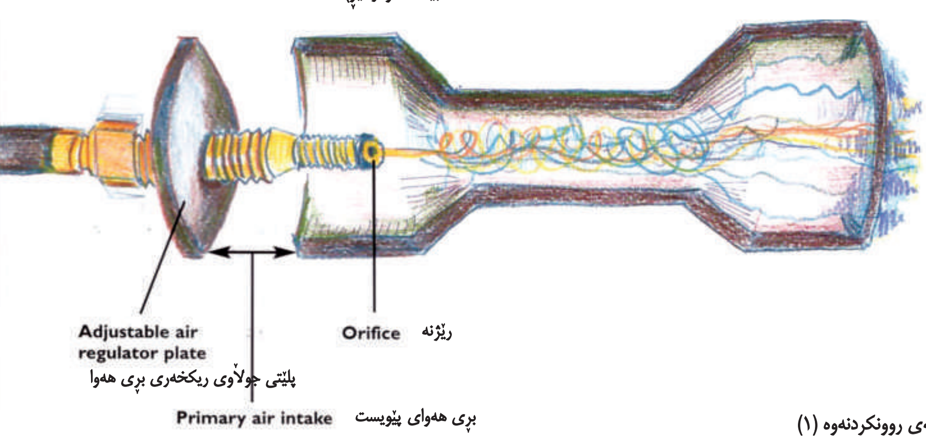
دامەزراندنی بنکەی کوورەکە

لەسەر زەوییەکی ڕێک دووچین خشت لە جۆری کە بەرگەی گەرمای بەرز بگرێت رابخە، ڕەهەندی بنکەی کوورەکە دەبێت لەگەڵ چێوەی بازنەی کوورەکە گونجاو بێت، چینی خوارەوە واتە ئەوەی سەر زەوییەکە دەبێت خشتی جۆشدراوی زۆر بەهێز بێت هاوشێوەی (وێنەی 14) تێهەڵکێشی چینی دووەم کە دەکەوێتە سەر چینی یەکەم خشتی نەرم بێت Soft brick بێت کە بەرگەی گەرمای زۆر بەرز دەگرێت (وێنەی 15).

دامەزراندنی پەرەمێز

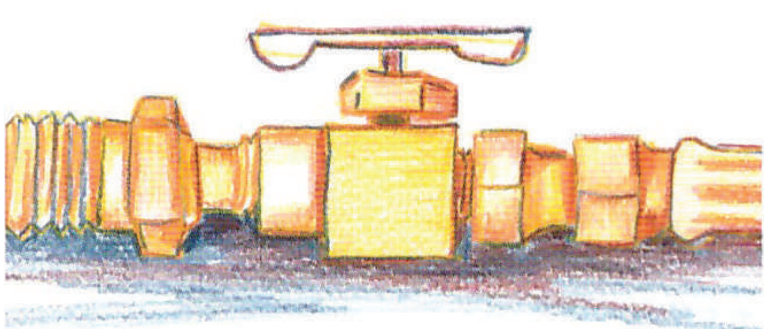
1-پەرەمێزی ڤێنتوری Venturi Burner بە شێوەیەک دیزاین کراوە کە هەواوگاز بەیەکەوە تێکەڵاو دەکات (وێنەی روونکردنەوە1) بۆ دڵنیا بوون دەکرێت پرسیار لە بەرهەم هێنەری ئەم پەرەمێزە بکەیت بۆ ئەوەی سۆندەیەکی گونجاو لەگەڵ دەمەوانە (صمامە Valve) بەدەست بهێنیت ئەم جۆرە دەرزی لەگەڵ دایە (وێنەی روونکردنەوەی2).

پەرەمێزی ڤێنتووری گازەکەی لە ڕێگای سۆندیەکەوە پێدەگات کە بەستراوە بە بوتڵێکەوە، گازەکە و ئوکسجین تێکەڵاو دەکات. پەرێزەیەکی جۆراوجۆر ئەویش پشت دەبەستێت بە شوێنی دەمەوانەکەوە کە چەند وەردەگرێت وە هەروەها پێوانەی مەمەی پەرەمێزەکە. (مەبەست چەند کونی مەمەکە گەورە بێت زیاتر گاز رادەکێشێت وە چەندیش بچوک بێت ئەوا کەمتر گاز رادەکێشێت وە هەروەها شوێنی دەمەوانەکەش گرنگە لە کوێیدا دەبێت = وەرگێڕ)



وینەی روونکردنەوە (١)

دەرزی دەمەوانەکە لەنێوان ڕێکخەری پەستان و پەرمێزی فینتووری



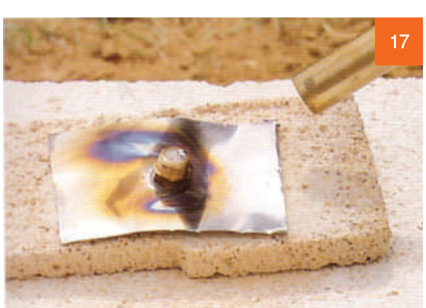
وینەی روونکردنەوە (٢)

(ئەم بەشە تایبەتە بە پەرەمێزەکە ئەو شوێنەیە کە گازەکەی لێوە دەردەچێت وەلە پشتیەوە کلیلیک دەرزی پێوەیە کەوتۆتە بەشی ناوەوە بۆ داخستن و کەمکردنەوە و کۆنترۆڵکردنی گازەکەیە وە یان گەر گەردیلەیەک یان شتێک بکەوێتە بەردەم دەمەوانەکە(Valve) بەم دەرزییە یان کلیلەکە پاڵ بە ئەو شتەی کە بەردەم کونەکەی گرتووە پاکی دەکاتەوە- وەرگێر).

ئەگەرگازی سرووشتی بەکار بهێنیت ئەوا پێویستت بە گۆرینی نیە، ئەو کاتە ئەتوانیت هەنگاوی1 تا هەنگاوی 4 تیپەرێنیت. لە بەکارهێنانی گازی پرۆپین(Propane gas) گازێکە بۆ سووتەمەنی بەکاردێت، لە سەرەتادا دەبێت ئەو کونی پەرەمێزە کە گازەکەی لێدەچێت دەبێت بچوک بێت بەم هۆیەوە دەتوانیت کۆنترۆڵی دەرچوونی گازەکە بکەیت.

2- کردنەوەی سەری پەرەمێزەکە و لابردنی بەشی سەرەوەی کە مەمەی پەرەمێزەکەی لەسەرە.

3- لەحیم کردن: پارچەیەکی بچوک لە سیلڤەر سۆڵدەر کە بۆ چەسپ کردن بەکاردێت لە سەر خشتەکە دابنێ، بە هەویری لەحیم کردنەکە رۆپۆش بکە لەناو مەمەکەداو وە لە سەر پارچە ئەلمنیومە بەهێزەکە دابنێ کە لەسەر خشتی لیفکەیی‌کە (Fiber brick) دامەزراوە (وێنەی 16) هەوڵ بدە کە هێندە بەکار بهێنیت کە لە سەری نەرژێ. پاشان لەحیم کە بە پەرەمێز گەرم بکە تا ئەتوێتەوە. (وێنەی 17).



4- کونێکی تازە بە پێوانەی تیرەی 106 ملم (1/16 ئینج) دروست بکە و بە سمارتە قەراغەکەی پاک بکەرەوە (وێنەی 18)

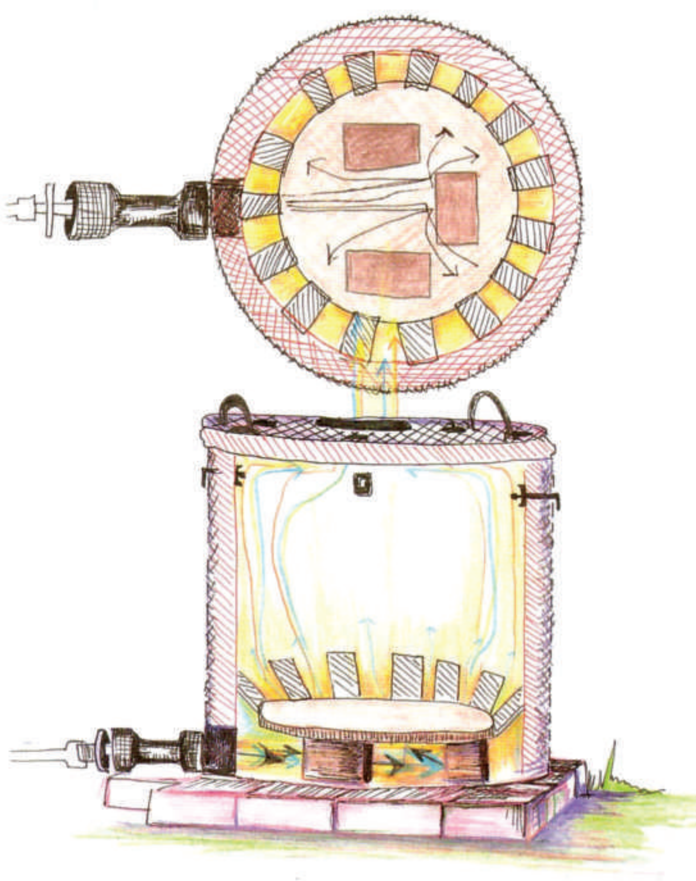
5- پەرەمێزەکە وەک خۆی ببەستەرەوە. یەکەم جار کۆتایی سۆندەکە بە پارچەیەک لەزگەی بەهێز ببەستە و کەمێک سۆندەکە ڕاکێشە تا دەگاتە پەرەمێزەکە تا بە پەرەمێزەکەی پێوە دەلکێت، دڵنیا بە لەوەی کە بە تەواوەتی پێوەی لکاوە بە هەمان شێوە ئەوسەری سۆندەکەش ببەستە بە بتڵی گازەکەوە (بتڵی پرۆبین)ەکە. پاشان دەرزی مەمەکەش Valve needle بە ڕێکخەری بەستانەکە بلکێنە.

6- ئەو شوێنانەی کە لەسەر یەک بەستراون بە یەکەوە تاقییانبکەرەوە وە دڵنیا بە نەبا دەرچوونی گاز هەبێت ئەویش بە بەکارهێنانی سابوونی قاپ شوشتن کە لە هەر لێچوونێک بڵق دروست دەکات. هەوڵ بدە تەنها هەر ئەم جۆرە بەکار بهێنیت لە بەرئەوەی ئەوانیتر لە خۆوە ئەسوتێن. وە لە هەر لێچوونێک هەبوو ئەوا بە بەکارهێنانی سپرای لەحیم کردن کوونەکان بگرە. ئەم بوتڵانە خۆیان نیشانەیەکیان پێوەیە بەوە دەزانرێت ئەگەر لێچوونی هەبێت یان هەمیشە دەبێت پێش بەکارهێنانی دڵنیا بیت لەوەی کە لێچوونی نیە.

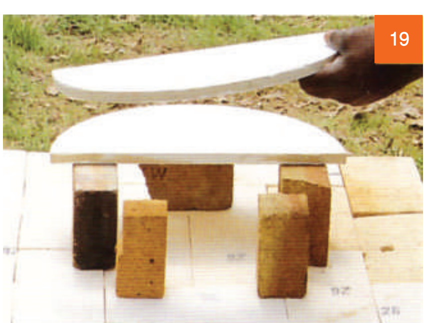
کۆکردنەوەی کوورەکە

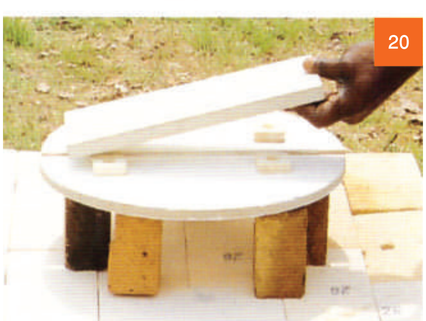
1- سێ 3 خشتی پلە بەرزی گەرما لە سەر چینی سەرەوەی خشتەکانی سەر زەوییەکە دابنێ وە شوێنی پەرەمێزەکە بە شێوەیەک بێت تا بەرامبەر خشتەکان بێت وەک نیشانەی لێبگرێتەوە بۆ ئەوەی گڕەکە بە یەکسانی بەناو کوورەکەوا بڵاو بێتەوە. (فیگەری 3)

وێنەی ڕونکردنەوەی (٣)
کوورەی ڕاکو لەگەڵ بەربەستێک کەلە بەشی خوارەوە دانراوە تەوژمی ئاگری پەرەمێزەکە لە ناو ژووری ئاگرەکەدا بەشێوەیەکی باش ڕێک دەخات.



پیرۆ فینسی
ئۆریگامی لەگەڵ چاوی شین2002
(36× 46× 46 سم)
لە پلەی 1,010ی سەدییدا لە
کوورەی خشتیدا جۆشدراوە
ریدەکیشنی لەناو کای تەڕدا پیکراوە



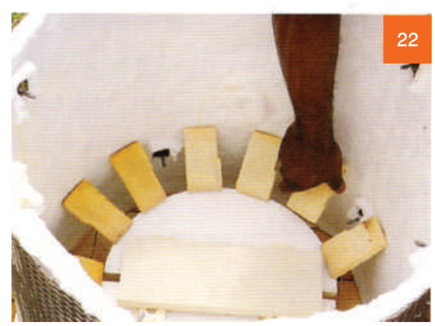


2- دوو نیوە ڕەفە لە سەر خشتەکان دابنێ (وێنەی 19)، وە ئەگەر بنی کارەکەت فراوانتر بوو ئەوا دەکرێت ڕەفەیەکی ڕێک دابنێت بۆ ئەوەی کارەکە باشتر دابنیشێ (وێنەی 20)

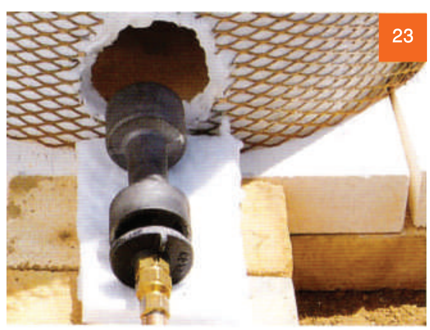
3- ژووری کوورەکە لە سەر بنکەکە دابنێ.

4- بە مشاری ئاسن بڕ چەند پارچە خشتێکی نەرم ببڕە کە درێژیان (2 سانتیمەتر و نیو) (وێنەی 21) بێت لە سەر ڕەفەکەوە بۆ دیوارەکە هەڵیان پەسێرە بەمەش یارمەتی ئاگرەکە دەدا کە بە یەکسانی لەناو کوورەکەدا دابەش ببێت. (وێنەی 22).

21


22

5- لە بەشی دەرەوە لە بەردەم کونی پەرەمێزەکەدا پارەچەیەک فایبەر بلانکێت ببڕە بیخەرە ژێر پەرمێزەکە بۆ ئەوەی ژێر دەمی پەرەمێزەکە پاک بێت (وێنەی 23 قەراغی پێشەوەی پەرەمێزەکە لە سەردەمی کونی پەرەمێزەکە دابێت. وە دەبێت دانانی پەرەمێزەکە بە شێوەیەک بێت کە هەوا و ئاگرەکە بە یەکسانی بچنە ناو کوورەکەوە ئەگەر وانەبیت ئەوا ئوکسجین و سوتەمەنیەکە بە شێوەیەکی باش کارناکەن و تێکەڵاو نابن.


23

بنچینەکانی جۆشدانی ڕاکو

بۆ ڕیدەکشنی دەفرێک، تەنەکەیەکی زبڵدانی گەورە بەکار بهێنە کە سەرقاپێکی باشی هەبێت، بۆ ئەم کردارە و هەرچ کردارێکی جۆشدان کە لەم کتێبەدا باس دەکرێت بۆ پارێزگاری کردنی خۆت دەبێت دەستکێشی تایبەت کە بەرگەی گەرمای بەهێز بگریت و باسک بۆش (واتە پارچەیەکیش کە قۆڵت داپۆشێت تا سەرشانت = وەرگێڕ) (وێنەی 24).

RECIPE	
White Crackle Raku Glaze	
80.0	Gerstley borate
20.0	Custer feldspar
100.0	Total
.5–8.0	Tin oxide

هەمیشە چاویلکەی تایبەت بەکار بهێنەوە نابێت بۆ ماوەی زۆر چاوت لەسەر ئاگرەکە بێت (کە دەبێتە هۆی تێکدانی تۆڕی چاو).

جەیمس پێشنیاری چاویلکەی لەحیمکردن دەکات کە لەم کاتەدا لە چاو بکرێت، وە هەرووەها پێی باشە کە شووشەکەی دیدیمیوم Didymium بێت وە مەقاشێکی درێژ کە بە(مەقاشی ڕاکو) ناسراوە تابەئاسانی پارچەکانی ناو کوورەکە دەربهێنیت،وەهەرووەها لەکاتی دووکەڵکردندا دڵنیابە کە ماسک بەکاربهێنیت.

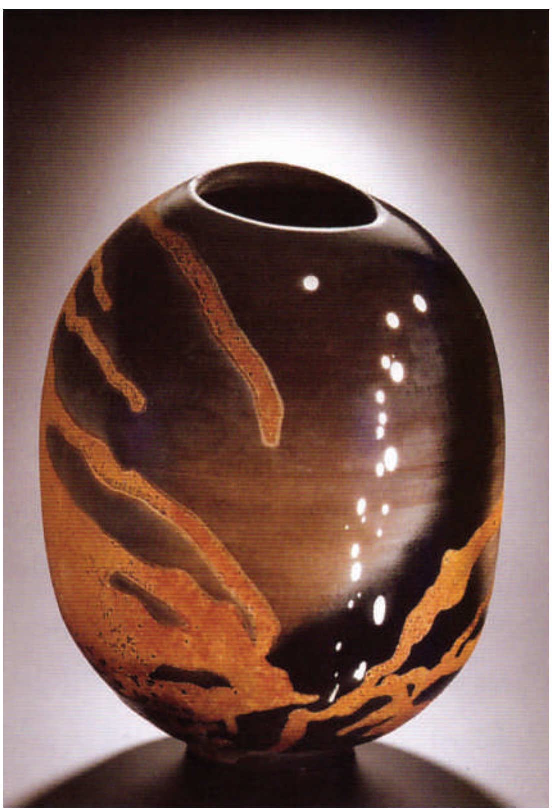
پێکهاتەی قوڕێک کە گرۆکی زۆر بێت (واتە هاڕاوەی خشت یان گڵ کە جۆشدرابێت-وەرگێڕ) باشترە و بەرگەی گرژبوون و تەنگەژەی گەرمای ناو گەرمییەکە دەگرێت، دڵنیابەکە قوڕێک بەکاربهێنە کە زۆرباش شێلرابێت بۆ ئەوەی هەوای ناو قوڕەکە بێتە دەرەوە بەمەش کارەکان لەکاتی جۆشداندا پارێزراو دەبێت لە شکاندن. بۆ شووشەکردنی پارچە سوورەوکراوەکە شووشەی سپی درزداری ڕاکو بدە لە ڕووکەشی کارەکە لە خوارەوە ڕەچەتەی گیراوەکە نوسراوە:

هەر لە سەرەتای پێشکەوتنی شووشەکردنەوە لە رۆژهەڵاتی ناوەڕاستدا شووشەی ئەلکەلاین بوونی هەیە. کاریگەری شووشە لەسەر بەتێر کردنی ڕەنگەکان و کارلێکی ئۆکسید هەیە وەهەروەها ئەمجۆرە شووشەیە حەزی بە درزبوون هەیە وە ئەمەش وا لە کارەکە دەکات کە شیاو نەبێت بۆ بەکارهێنان. هەرچەندە ئەمجۆرە بۆ کاری ڕاکو و ڕازاندنەوەی (دیکۆرەیشن)ی پارچە سیرامیکەکان زۆر باش و شیاووە وە درزی باریکی جوان لە سەروو کەشی شووشەکە دروست دەبێت، وە تەنها ئەمەش لە ڕێگای بەدواچوون و جۆشدانی خێرا و ڕیدەکشن دەدۆزیتەوە. ئەم رووکەشە پڕخرۆشە دەبێتە کردنەوەی جیهانی ئەندیشەکانت. ئەم شووشەیە تا ڕادەیەک ڕێژەیەکی سەدی کەمی ئۆکسیدی تیادایە. شووشەکە لەگەڵ ڕێژەیەکی سەدی بەرز لە ئوکسید رووکەشی کارەکە شەبەنگی ڕەنگاوڕەنگ و ساف و بریقەدار دەکات و کاریگەری ئاگرەکەش نەخش و جێگای خۆی لە سەر رووکەشە جێ دەهێڵێ.

ئەو شووشە تەنکەی کە ڕووپۆشی کارەکەی پێدەکرێت لە دوای جۆشدان درزەکان هاوشێوەی نەخشی خڕۆکە سوورەکان دەبن.

هەروەها ئەتوانیت رەنگەکان زیاتر بکەیت و رەنگی جیاواز بە ئەنجام بگەیەنیت ئەویش بە تێکەڵاو کردنی لەگەڵ شووشەی درز داری سپی (Crackle Glaze).

بۆ بەدەستهێنانی ڕەنگی شین لە پێکهاتە سەرەکیەکەی شووشەکەدا، راندی برۆدنەکس (Randy Brodnax) پێشنیاری ئەوە دەکات کە لە سەدا (0.5%) ئۆکسیدی کۆباڵت (Cobalt oxide) و لە سەدا (5%) کەپەر بەکاربێنێت (Capper Carbonate).



ڕێگ براون
نەوە دزراوەکان
33× 25× 25 سم
ستۆن ویری بریقەدار، شووشە کردنی لیتەی لیتیوم لەگەڵ شووشەی سپی درز دار بە شێوەی دلۆپی فرمێسک، پرۆپەن،
کوورەی بەرجیلی راکۆی فایبەر، ڕیدەکشن بە رۆژنامە

پوڵ ئەندریو واندلێس
شووشەی درزاوی سپی، جۆشدانی ڕاکۆ لەگەڵ ریدەکشن بە ئاردەدار.

جۆشدان چۆن دەکەین؟

ئەم شوێنەی ئێستامان زۆر خۆش و دڵگیرە. لەناو ئەو کوورە ڕاکویەیی کە ئێستا دروستمانکرد بە شێوەیەکی خێرا پلەی گەرمای کوورەکە بەرز دەبێتەوە و دەفرە شووشە کراوەکان بە تەواوەتی ڕەنگییان گۆڕاوە، لەگەڵ ئەوەی کە بینیمان کارەکە بە مەقاش هەڵدەگرین و دەیگوێزینەوە ناو ئاردە دارەکە یان هەرچ ماتریالێکی تری سوتێنەر.

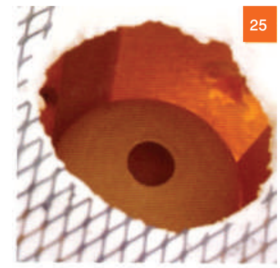
بەم شێوەیە ریدەکشنی پڕ لە کاربۆنی بۆ بەئەنجام دەگەیەنین، ئەم کەش و هەوایەیی کە لەناو شوێنەکەدا دروست دەبێت کاریگەری لەسەر شووشە نەکراوەکان زیاترە و شوێنە شووشە کراوەکانیش بەهۆی ساردبوونەوەی خێراو وە بەرکەوتنی ماتریاڵە سووتێنەرەکان شووشەکە دەست دەکات بە درز بردن و قرچە قرچ وە ڕەنگەکەی دەگۆڕێت بۆ ڕەشێکی تۆخ و پڕ.

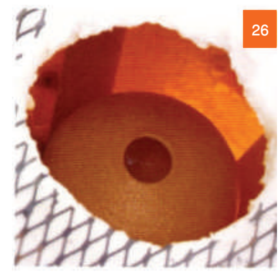
بۆ دڵنیا بوون لەوەی کە بزانێت کوورەکە تەواو گەیشتۆتە پلەی تەواو بوون دەکرێت لە ڕێگەی گەرمی پێوێکەوە گەرمییەکە بزانیت، یان بەکارهێنانی قوچەکە گەرمی پێو

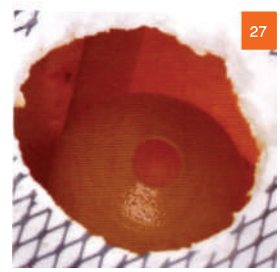
(Cone) که له تەواوبوونی کوورەکەدا دەست بە تلیسانەوە دەکات وە هەروەها دەکرێت بە خەملاندن کە بەرووکەشی کارەکەوە دەردەکەوێت ئەویش لە ڕێگای کونی سەرەوەی کوورەکە سەیری کارەکە بکە دەبینیت پێش پێگەیشتنی شووشەکە شووشەیەکی مات ئەنوێنێ وەک (وێنەی 25) وە کە نزیک دەبێتەوە لە پێگەیشتنی دڵۆپی عەرەقەکان نامێنن (وێنەی 26) شووشەکە شێوەیەکی ساف و بریقەداری دەبێت ئەوە نیشانەی پێگەیشتنی شووشەکەیە (وێنەی 27).

وە بۆ جۆری شووشەیەک کە مات بێت دەبێت بەهۆی گەرمی پێو یان (قوچەکی گەرمی پێو) (pyrometric cone) دەستنیشان بکرێت.

پێش ئەوەی دەست بە جۆشدان بکەیت چەند خشتێکی سوورە و کراو لەسەر یەک تا ئاستی کونی بینینی کوورەکە هەڵبچنەوە قوچەکەکەی لەسەر جێگیر بکە تاکو لە کونی چاودێریی کورەکەوە دیار بێت.

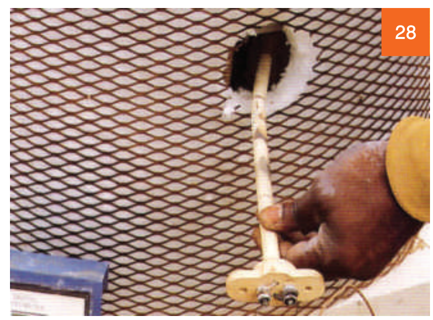

25


26


27

ئاگاداری: کاتێک ئەتەوێت ئاردەدار بۆ ڕیدەکشن بەکار بهێنیت، هەوڵ بدە کە ئاردەدارێکی درشت و دەنک گەورە بەکار بهێنە لە بەرئەوەی ئاردەداری وورد و دەنک بچوک لەکاتی بەکارهێنان و سووتانیدا بە خێراییەکی زۆر گڕ دەگرێت و کڵپە دەکات.

1- سەرەتا شوێنی پەرەمێزەکە بپشکنە بزانە بە ڕێکی دامەزراوە (بگەڕێرەوە بۆ وێنەی 1 لاپەڕەی 22) وە دەبێت نیوەی کراوە بێت، پاشان میلی گەرمی پێوەکە (Pyrometers probe) بخەرە ناو ئەو کونەی کە بۆی ئامادەکراوە (وێنەی 28).


28

2- بە بەرزی 5 سم واتە (2 ئینج) ئاردەدار لەناو تەنەکەی زبڵەکەدا دابنێ وە هەر لە تەنیشتەوە قاپێکی سوکەڵەش پڕ بکە لە ئاردەدار کە ئاسان بێت بۆ هەڵگرتن ئینجا پارچەکان لە کوورەکەدا دابنێ (وێنەی 29).

29

3- لە بەکارهێنانی ئەم بەشەدا دەبێت کەمێک ئاگاداری خۆت بیت سەرەتا کلیلی بوتڵەکە بکەرەوە، بەڵام کلیلی دووەم کە دەرزیەکەی پێوەیە دەبێت داخرابێت، ئەگەر هەر بە تەنها خۆت ئەم کارەت ئەنجام دا باشترە کە پەرەمێزێکی بچوکت لابێت لە بەردەمی پەرەمێزە گەورەکەدا دایبگرسێنە بۆ ئەوەی پەرەمێزە گەورەکە گەرم کات و کارئاسانی داگیرسانەکەشت بۆ دەکات، پاشان کلیلی دووەم کە دەرزیەکە پێوەیە بکەرەوە هەتا گازەکە گڕ دەگرێت و دواتر پەرەمێزە بچووکەکە دوور بخەرەوە.

زۆر باشترە بۆ ئەم کارە کەسێکی ترت لەگەڵدا بێت بۆ هاوکاری کردن وە بۆ زانیاری زیاتریش بە زانیارییەکانی ئەو کارگەیەدا بچۆرەوە کە ئەم شتانەی دابین کردووە.

4- گەرمی کوورەکە بە سێ قۆناغ بەرز بکەرەوە، هەر پلەیەک 20 دەقیقە دەبات.

قۆناغی1: لێگەڕێ با پەرەمێزەکە ئیش بکات تا ڕووناکی دەداتەوە وە بۆ وەرگرتنی درز و یان دزەکردنی هەواوە وەرقی ئەلەمنیۆم بەکار بهێنە وە هەندێک جاریش بەهۆی تێکەڵاوی سووتەمەنی و ئۆکسیجینەوە فیسکە فیسک دروست دەبێت.

ڕەچەتە

کەپەری شۆردراو جۆشدان لە پلەی 1,010 سەدی ڕووی شێوەکە تا ڕادەیەکی باش ساف دەبێت بە تایبەت کە پلەی جۆشدان لە پلەی نزمدا بێت.

37.5 کەپەر کاربۆنەیت.
37.5 ئۆکسایدی کەپەری ڕەش
12.5 فریت 3110
8. 3 ئۆکسایدی ئاسنی سوور
4.2 کۆبالت کاربۆنەیەت

100.0 کۆ

RECIPE

Copper Wash

Fire to 1,850°F (1,010°C). The surface will be somewhat smoother than when it's fired to lower temperatures.

37.5	Copper carbonate
37.5	Black copper oxide
12.5	Frit 3110
8.3	Red iron oxide
4.2	Cobalt carbonate
100.0	Total

قۆناغی 2: تەوژمی گازەکە زیاد بکە بەم شێوەیە گڕەکە درێژتر و بەهێزتر دەبێت وە لە تێکەڵاو بوونی گازەو ئۆکسجینەکەدا گرقە گرقێک بکات وە لە ماوەیەکی کورتدا ناو کوورەکە ڕووناک دەبێت و ڕەنگی ناو کوورەکە دەگۆڕێت بۆ ڕەنگی سوور.

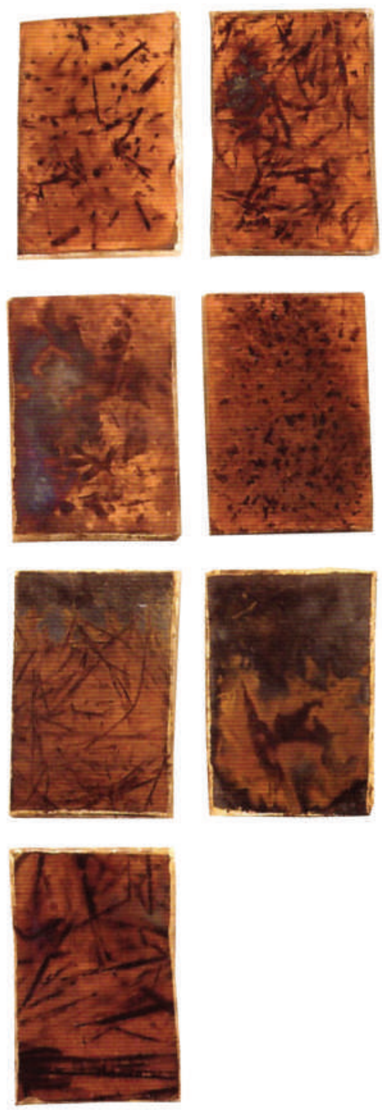
قۆناغی 3: کەمێک تەوژمی سووتەمەنیەکە چاک بکەو وە ئەوەندە بێت کە گەرمی پێوەکە بۆ پلەی گەرمای شووشەکە داوای دەکات.

ئەگەر قوچەکە گەرمی پێو (Pyrometric cone) بەکار دەهێنیت بۆ ئەم جۆشدانە، دەبێت ئەزموونێکی باش پەیدا بکەیت لە بەرزکردنەوەی پلەی گەرمییەکە ئەوەش لە ڕێگای پەیداکردنی ئەزموونەوە دەبێت، یاخود دەتوانیت لە ڕێگای چاوەوە شارەزایی پەیدا بکەیت بۆ ئەو پلە گەرمییەی کە ئەتەوێت. وەک لە لاپەڕە 27 شیکراوەتەوە کاتێک شووشەکە پێگەیشت بە مەقاشەکە لەناو کوورەکە هەڵیبگرە و بیهێنە دەرەوە بۆ ناو ئاردە دارەکە (وێنەی 30)

5- کارەکە بخەرە ناو بەرمیل یان سندوق وەیان بۆکسێکی بەرگەری ریدەکشنەکەوە ئینجا بە ماتریاڵێکی ئۆرگانیک وەک ئاردە دار داپۆشە.

لەگەڵ بەرکەوتنی ئاردە دارەکە لەگەڵ کارەکەدا یەکسەر کڵپە دەکات، بەخێرایی ئاردە داری تری بکە بەسەردا بۆ ئەوەی ئاگرەکە خامۆش بێت.

6- لە دوای ساردبوونەوەی پارچە سیرامیکە کە (وێنەی 31) لەناو دەفرەکەدا دەربهێنەوە بە پارچەیەک ئیسفەنجی قاپ شووشتن خۆڵەمێشەکەی لەسەر پاکبکەرەوە (وێنەی 32).



سەرنجی بەسوود

بۆ تیکسچەرێکی نەرم و ناسک کە کاریگەر بێت لەسەر راکو، کەپەر ئوکساید (Copper oxide) لەسەر رووکەشی کارەکە بدە و پاشان بە ئیسفەنجێکی تەڕ پاکی بکەرەوە بەم کردارە دەوترێت (Copper wash) واتە شتی کەپەر (دەکرێت ئەم کردارە بە چەند ئوکسیدێکی تریش تاقی بکەیتەوە وە لەسەر تێکسچەری جیاواز = وەرگێڕ) لە وێنەکانی خوارەوەدا چەند نموونەیەک خراوەتە روو.

تاقی کردنەوە لەگەڵ ماتریاڵی خێرا گڕ گرتوو وەک گوڵی ووشک، قامیش، رووەکە سنەوبەرییەکان (دەکرێت ماتریاڵی تریش وەک برنج، قەوزە، تەل، خوێ، قوماش - وەرگێڕ)

هەریەک لەم ماتریالآنە رەنگێکی تایبەت و جیاوازە دراماتیکی هەیە وە هەریەک تیکسچەرێکی جیاواز بە خوێی هەیە کاتیک لەگەڵ کەپەر ئۆکساید و ئاسن و کۆباڵتدا کار لێکردن دەکەن لە کرداری شتندا.

تەکنیکە ئەلتەرناتیڤەکانی راکوی ریدەکشن

لە رۆژئاوا کرداری ڕاکو بە کردەوە هاومانایە لەگەڵ تاقیکردنەوە داهێنەرەکانی ریدەکشندا. لێرەدا حەوت ئەلتەرناتیڤی سوود بەخش لەسەر جۆشدانی خێرا و کاریگەری لەسەر رووکەشی کارەکە دەخەینە ڕوو.

جۆشدانی ڕاکو لەلایەن راندی برۆدناکس شووشەی سپی درزاوی بە دوکەڵ لەگەڵ گیراوەی فریک کلورایدی

ریدەکشنی فریک کلۆرایدی کارەبا ڕەنگ یان عەمبەری

کلورایدی ئاسن، ئاسنی تواوەیە کە بە جۆشدانی راکو کارەکە دەبێتە ئەم ڕەنگەوە شووشەی ڕاکو لەگەڵ کونەکانی ژەنگ و زەردباوی وە هەروەها زیاد کردنی لەستەر (Luster) (واتە ئەو رەنگە بریقەدارەی کە لە دواترا رەنگی ئاڵتونی ئەبەخشێ = وەرگێڕ)

ریشارد هیرسیچ
قاپێک بە شێوەیەکی تر
37X41 سم
پۆلیکرمی تیراسلێتا شووشەکراو بە پلە نزمی جۆشدان، جەندجارێک جۆشدانی بە فزیک کلۆراید یان کۆپریک سولفات لە کوورەدا بۆ کراوە.

بۆ رووکەشی شووشەکە بە بێ ئەوەی جەوهەری کارەکتەری شووشەکە بگۆڕێت، ئەگەر شووشەکە، تیکسجەرەکەی بگۆڕی، درزاوی بێت یان بە تەواوەتی تەڵخ بێت.

بۆ بە دەست گەیشتنی ڕەنگی پەلکەزێڕینە و شەبەنگ لەگەڵ رووناکییەکی خواستراو لەسەر شووشەیەکی کەم رووناک چەند چینێک لە مادەی کیمیاوی ئەوێت بۆسەر شووشەیەکی تۆخ.

راندی برۆونکس (Randy Brodanx) ئەم تواوەیەیی بەسەر شووشەیەکی ڕاکوی رەنگاوڕەنگ کراودا کرد بۆ پیشاندانی چەند پلەیەکی جیاواز لە ڕەنگی شەبەنگی (iridescence) وە هەروەها ئەوەشی پیشاندا کە چۆن بە تەکنیکی ئاسان بە رۆژنامە ریدەکشنی دووکەڵی دروست کرد.

تواوەی کلۆرایدی ئاسن وە هەرووەها بە کەپەر ئیجن (Copper etchant) ناو دەبرێت ئەم مادەیە زۆر زیانبەخشە بۆ چاو و پێست وە هەرووەها بۆ سی یەکان، دەبێت بە وورياييەوە هەڵبگیرێت و مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت، پەیرەوی پێشنیارەکانی کارگەی بەرهەم هێنەر (MSDS) بکە وە بۆ زانیاری زیاتر لەسەر ئەم بەرهەمە دەتوانیت لە رێگای ئەنتەرنێتەوە سوود لە (زانیاری و پارێزگاری کردن لە ماتریاڵەکان) The Materials Safety Data Sheet (MSDS) بکەیت. (وەرگێڕ)

بۆ ئەم کرداره شووشەی درزاوی سپی زۆر باش کار دەکات بەڵام بۆ هەر شووشەیەک کاردانەوەی جیاوازی هەیە بۆ توانەوە و وە چۆن شووشە ئەدەیت لە رووکەشی کارەکە بە شێوەیەکی زۆر و خەست یان بە تەنکی و ڕوون. بەتاقیکردنەوە لەگەڵ بەکارهێنان و دووبارە کردنەوەی ئەم تواوەیە، ئەتوانیت زیاتر ئەزموون پەیدا بکەیت و چۆن بە زۆری کاریگەری لەسەر بینین دەبێت.

چەند لەگەڵ ئەم کرداره کار بکەیت ئەوەندە زیاتر ئەتوانیت کۆنترۆڵی بکەیت وە ڕەنگی زیاتر بە دەست دەهێنیت.

لە لاپەڕەکانی کۆتاییدا شووشەی ڕاکو لەناو لیستەکانی شووشە، لیتە (Slip) وە رەنگەکاندا دەبینیت.

ئامراز و ماتریاڵەکان:

کارێکی ئامادەکراوی برژاو

ستاند یان تەپڵەکێکی بەرز

ویلی دەستی

دوو خشتی ئاگرین

رۆژنامە

خاولیەکی ئەستووری، گەورە کە لە ئاو هەڵکێشرابێت.

مەقاش

گیراوەی فریک کلۆراید (دوو کەوچکی چێشت خواردن لەناو 240 میلیلیتر ئاودا بتوێنەرەوە)

بۆ ئەوەی گیراوەی فریک کلۆرایدەکە بەشێوەی پرژاندن بکەیت بەسەر کارەکەدا دەبێت دوو دەمانچەی سپرای بەتاڵت هەبێت بۆئەوەی کلورایدە گیراوەکەی تێبکرێت.

قوماشێکی نەرم

ڕێنمایی (instruction)

کاتێک کارەکە لەناو کوورەکە دەردەهێنیت یان کلورایدی ئاسنی تواوەی بەسەردا ئەرژێنیت، گومانی تێدا نیە کە دەبێت کەل و پەلی پارێزگاری کردن لە خۆت بپۆشیت وەک (ماسک Mask) ئامێری هەناسە هەڵکیشان، قەڵخان بۆ ئەوەی قۆڵەکان داپۆشێت (Arm shields) لەگەڵ دەستکێشی تایبەت کە بەرگەی پلەی گەرمای بەرز دەگرێت.

1- هەڵگرێکی بەرز لە نزیک کوورەکەوە دابنێ ئینجا خەرەکێکی دەستی بخەرە سەر، پارچەیەک فایبەر برێک بخەرە سەر چەرخە دەستیەکە، بەمەش فایبەربرێکە کە دەبێتە جیاکەرەوەیەک وە کارەکە بە گەرمی دەهێڵێتەوە، چەند پارچە ڕۆژنامەیەک کە لە ڕەهەندی کارەکە گەورەتر بێت لەسەر زەوییەکە دابنێ. وە ڕۆژنامەی زیاتر لەگەڵ خاولییە تەرەکە لە نزیک کارەکەتەوە دابنێ.

2- دەست بکە بە جۆشدانی کارەکە لە کوورەی ڕاکوکەدا تا دەگاتە پلەی توانەوە و ئامادە دەبێت. لە بەرئەوەی کە پلەی گەرمای کارەکە زۆر بەرزە و پلەی گەرماکەی زۆر دەبێت، بە یەکجار بە مەقاشەکە کارەکە لە کوورەکەوە بخەرە سەر خشتە ئاگرینەکە کە لەسەر چەرخەکە دانراوە. کاتێک کارەکە لە کوورەکە هاتە دەرەوە دەبێت پلەی گەرماکەی لە 927 پلەی سەدیدا بێت.

3- چەرخە بخولێنەرەوە بە شێوەیەکی یەکسان کلورایدی ئاسنەکە برژێنە بەسەر کارە گەرمەکەدا. (وێنەی 33) کاتێک پرژێنەکە بەکار دەهێنیت دەبێت لە دووری 10 بۆ 12 سم بێت لەسەر ڕووی کارەکەوە.

33

ڕاستەوخۆ کلورایدی ئاسنەکە دەبینیت کاریگەری لەسەر ڕووکەشەکە کە دروست دەکات ڕووکەشی کارەکە ڕەش هەڵدەگەرێ و هەروەها دەرکەوتنی شێوەی ژەنگاوی لەسەر ڕووکەشەکە بە برژاندنی کلورایدی ئاسنەکە پارچەکە ووردە ووردە سارد دەبێتەوە وە لەگەڵ ئەمەشدا ڕەنگەکەی لە پلەیەکی زەردی تۆخەوە بۆ پرتەقاڵی و پاشان بۆ ڕەنگی زەرد دەگۆڕێت. بۆ ماوەی یەک دەقیقە بەردەوام بە لە برژاندنی کلورایدەکە وە تا دەگەیتە ئەو ئەو ڕەنگەی کە خۆت

دەتەوێت. هەوڵ بدە گەرمی کارەکە لەنێوان 816 بۆ 593 پلەی سەدی بمێنێتەوە تا بتوانیت هەنگاوەکانی تر تەواو بکەیت.

4- کاتێک لە کلۆرایدی ئاسنەکە تەواو بوویت ئینجا ماسکەکە لاببە و کارەکە بە مەقاشێک هەڵبگرە و بیخەرە سەر رۆژنامەکان (وێنەی 34) وە دواتر 2 تا 4 رۆژنامەی تر بخەرە سەر کارەکە (لەم کاتەدا ئاگاداری خۆت بە لە بەرئەوەی کارەکە هێشتا گەرمە و رۆژنامەکان بە ئاسانی دەسووتێن لەوانەیە کڵپە بکات = وەرگێڕ) (وێنەی 35)

رۆژنامەکان بە خێرایی دەسوتێن و پارچەکە رەش دادەگەرێت وە لە هەمان کاتدا شووشەکە دەست دەکات بە شکاندن گوێت لە دەنگی قرچە قرچی شووشەکە دەبێت درزی باریک دەکەویتە سەر ڕووکەشەکە، ڕێگا بدە تا هەموو ڕۆژنامەکان بە تەواوەتی لەسەر کارەکە دەسووتێت، تا دەبێت بە خۆڵەمێشی وە کارەکە لە چەند لایەکەوە دەردەکەوێت. پاشان چەند رۆژنامەیەکیتر بخەرە سەر کارەکە و پاشان بەخێرایی خاولییەکە بدە بەسەر کارەکەدا و بۆ ئەوەی ئاگرەکە داپۆشێت. (وێنەی 36)

بیکوژێنێتەوە وە بەمەش بەخێرایەکی زۆر کارەکە سارد دەکاتەوە، خاولییەکە دووکەڵی لێ بەرز دەبێتەوە بەڵام ئاگر ناگرێت.

5- دوای چەند دەقیقەیەک خاولییەکە لاببە و بهێڵە کە کارەکە بەردەوام بێت لە ساردبوونەوە. (وێنەی37)

6- کاتێک بە تەواوەتی کارەکە سارد بووە، بە پەرۆیەکی نەرم ڕووکەشەکەی پاکبکەرەوە.

34

35

36

37

ریشارد هێرسچ
قاپێکی گۆردراو(36x50x22)سم
تیرا سلیتا پۆلیکرۆم لە ژێر جۆشدانی
شووشەی نزم: بە جۆشدانی هەمەجۆر لە
کوورەی فایبەری راکۆدا: دکەڵ لەگەڵ
فریک کلوراید.

جیاوازییەکی زۆر بە ریدەکشنی موی ئەسپ

لەم بەشەدا دۆن ئللیس تەکنیکیکی ریدەکشنی قژی ئەسپ دەخاتە روو کە لە کۆتاییدا دییدیکی سەرسورهێنەر و نوێ لە سەر گڵێنە سورکراوەکە کە بە تێرا سلیتا (Terra Sigillata) دەردەکەوێت.

ئەم ڕێگایە داهێنان و جیاوازییەکی تایبەت و سەرنج ڕاکێش بە ڕەش و سپییەکی پڕکێش و نەخشێکی زۆر وورد و هەندێ جاریش خۆنەویست دروست دەکات. بە سووتاندن و بەرکەوتنی موی ئەسپ لەسەر ڕووکەشەکە ریدەکشنێکی زۆر خێرا لەو شوێنەدا دروست دەبێت.

ئەو کاربۆنەی کە لە موەکە بەجێی دەهێڵێت کە دەتوانی راستەوخۆ هێڵکاری لەسەر رووکەشەکە بکەیت. سووتانی موەکە چەند هێڵێکی گۆترەیی ڕەشی بەهێز لەگەڵ ڕەنگی کاربۆنێکی ڕەساسی و دەزووی باریک ئالۆسکاو کە دەبێتە زمانحاڵێکی جوڵاو بۆ دیزاینەکە لەسەر کارەکە.

ئەم کردارە (موی ئەسپ Horse hair) دەکرێت لەسەر گلێنەیەکی سوورە و کراو بکرێت کە بە چینێک لیتەی پۆرسلین Porcelain slip داپۆشرابێت، یان لەسەر گلێنەیەکی سوورەوە کراوی پۆرسلین بێت. (مەبەست لەمەش پۆرسلین لە ئەنجامی سوور کردنەوە لە پلەیەکی بەرزدا ڕەنگێکی سپی تەواو لە خۆ دەگرێت وە بۆ ئەم کارەش زۆر گونجاوە بەتایبەت کە هێلکارییەکان بە ڕەنگی ڕەش لەسەری ئەنەخشێنرێت) (وەرگێڕ).

پێش دەست پێکردن بەم کردارە چەرخەکەو لەگەڵ موی ئەسپەکە لەسەر هەڵگرێک یان مێزێک لە نزیک کوورەکەوە ئامادە بکە، ئەگەر کوورەی ڕاکوت بۆ دەستەبەر نەبوو، دەکرێت ئەم کردارە لە کوورەی کارەباییدا بە ئەنجام بگەیەنێت.

دەکرێت ئەم کردارە لە ژووریشەوە بە ئەنجام بگەیەنیت ئەگەر دووکەڵ و بۆنی موەکە هەراسانت نەکات، لەبەرئەوەی سووتاندنی موەکە هەراسانت نەکات لەبەرئەوەی سووتاندنی موەکە زۆر خێرایە دووکەڵێکی کەم دەکات دەتوانیت ماسک بەکار بهێنیت بۆ بەرگری لە بۆن و دووکەڵەکەی.

ڕێنمایی (instruction)

1- هەڵگرێک لە نزیک کوورەکەوە دابنێ و پاشان چەرخە دەستیەکەی لەسەر دابنێ، دوو پارە خشتی فایبەر برێک (fire break) بخەرە سەری کە یارمەتی کارەکە دەدات بۆ هێشتنەوەی گەرمیەکەی.

2- کاتێک کارەکە لەناو کوورەکەدا جێگیر دەکەیت هەوڵ بدە کە لە ئاستی بینیندا بێت وە ئەگەر نزم بوو بە چەند خشتێک بیگەیەنەرە ئاستی بینین کە لە کونی فرنەکەوە ئاسان بێت بۆ ئەوەی ببینرێت، بۆ ئەوەی بزانیت کە کارەکە گەیشتووتە پلەی 927ی سەدی دەکرێت چەند دەنکە شەکرێک فرێ بدەیتە سەر کارەکە ئەگەر شەکرەکە بە خێرایی سووتاو و پەڵەیەکی ڕەشی بەجێهێشت ئەوا کارەکە ئامادەیە بۆ دەرهێنان (وێنەی 38) چەند خولەکێک دوای ئەم کردارە پۆستە بۆ ئەوەی پەڵەکان بە تەواوەتی لاچن پاشان ئامادە بۆ دەرهێنانی کارەکە.

3- بە مەقاشێک کارەکە هەڵبگرە و بیخەرە سەر چەرخە دەستیەکە، پاشان مەقاش و دەستکێشەکان دوور بخەرەوە، ماسکەکە بەکار بهێنە و دەم و لووتی پێ داپۆشە، هەرچەندە دووکەڵی ئەم کارە ژەهری نییە بەڵام موی ئەسپ بۆنێکی گران و تیژی هەیە.

38

4- موی ئەسپەکە لە هەردوو سەرەوە هەڵبگرە و لەسەر ڕووی کارەکە داینێ (دانانەکەی بە ئارەزووی خۆت و بەو شێوەیەیی کە خۆت حەزت پێیەتی = وەرگێڕ) (وێنەی 39)

39

موەکە لەسەر ڕووکەشەکە دەست دەکات بە سووتاندن دووکەڵ درووست دەبێت و وورده وورده کاربۆنێکی ڕەساسی نەرم بەرەو سەرەوە ڕێگا دەگرێ، دواتر هەندێ موی ئەسپی تر (بە شێوەی تۆپەڵ بێت یان تاڵ) لەسەر ڕووکەشەکە دابنێ (وێنەی 40).

40

5- بۆ دروستکردنی نەخشی جیاواز کەمێک شەکری وورده بڕژێنە بەسەر ڕووکەشی کارەکەدا (وێنەی 41) دەتوانیت

41

بە شێوەی نەخش بێت یان بکەوێتە سەر ئەو دیزاینەی کە خۆت مەبەستە.

6- تۆپەڵێک دەسری کاغەز هەڵبدە ناو کارەکەوە بەمەش ڕەنگی ناو کارەکە ڕەش دەبێت، پاش ساردبوونەوەی بە پەڕۆیەک خۆڵەمێشەکەی لە سەریەتی بیسڕە (وێنەی 42)

42

ریدەکشنی موی ئەسپ لەگەڵ پەڕ کارەکە لە لایەن راندی لاقخینەکس بە پرژاندنی سپرای فریک کلۆراید بەسەر کارە برژاوەکەدا ئەنجام دراوە.

ریدە کشنی ژەنگی سوور

راندی برۆدنە کس زۆر حەز بەوە دەکات کە لە کارە کانیدا شـتێک لە خۆوە یان شتی چاوەڕوانکراو دروست بێت بۆ ئەمەش ماتریالی جیاواز بەکار دەهێنێت. کە کاریگەرییە کی خێرا لەسەر شوێنێکی کراوە بە دەست دەهێنێ لە ڕێگای هەمان تەکنیک کە پێشتر کاری پێ کردووە ئەویش بە بەکارهێنانی کرداری ریدەکشـنی کلۆرایدی ئاسن و قژی ئەسپ. ئەنجامی لێدانی چەنـد چینێکی جیاواز لە ڕەنگی قاوەیـی ژەنگاوی کە کاریگەرییە کی پتەوی هەیە وە هەندێجار ڕەنگی رەش بە شـێوەیەکی ئاشـکرا لەسەر رووکەشە شووشە نەکراوەکە دەبینرێت.

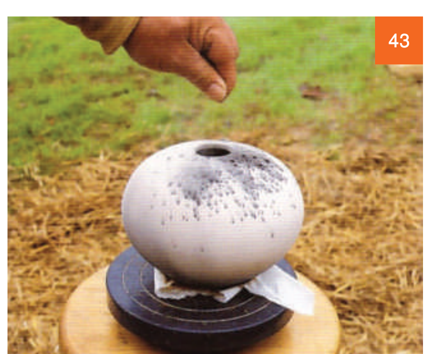
تاقیکردنـەوە لەگەڵ لێدانـی فریک کلۆراید،وە ئەوەش بزانە کـە هەموو جۆرەکانی شووشـە هەریـەک بە شـێوەیەک کارلێکی جیـاوازی دەبێت لەگەڵ گیـراوەی فریک کلۆراید.

وە هـەر جۆرێکی تر لە ماتریالی ئۆرگانی وەک لقی دار و گەڵاو گوڵ زۆر بە جوانی لەسـەر رووکەشی کارە گەرمەکە دەسوتێت. لە شوێنی ریدەکشنەکەدا نەخش و نیگاری جیاواز و جوان دەخوڵقێنێ.

لەکاتــی کارکردنــدا دڵنیابــە کــە ماســکەکەت بــاش کار دەکات و پێشــتر فلتەرەکانی تاقی بکەرەوە بۆئەوەی بزانیت گونجــاوە بۆ ئەو هەڵمەی کــە لە ئەنجامی ســووتانی ئەو گیراوەیە دروســت دەبێت. بــۆ ئەم کــرداره پیاچوونەوەیــەک بکە بە ئاگاداریيەکانــی ســەلامەتی لــە کرداری ریدەکشنی ئامبەر تیوتر فریک کلۆرایدی (لاپەرەی 45) بۆ زانیاری گرنگ لەبارەی ماتريــال و ئامــرازی ســەلامەتی و رەچاو کردنی بەکارهێنانی کلۆرایدی ئاسن.

رێنمایی (instruction)

1- بەهەمــان شــێوەی هەنگاوەکانــی پێشــوو لە 1 و 2 لە تەکنیکی ریدەکشــنی موی ئەســپ،بۆ ئەوەی بەشی خوارەوەی کارەکە دووکەڵ بکات دەسرێکی کاغەز لە ســەر چەرخەکە راخە،پاشــان کەمێک شــەکر بپرژێنە بەســەر کارەکەدا. (وێنەی 43).



43

2- بە پلاســتیک چەند پەرێک (پەری باڵندە) بخەرە ســەر گلێنەکــە (وێنەی 44) ئینجا هەندێک موی ئەســپ بە شێوەیەیی کە خۆت دەتەوێت (وێنەی 45) هەروەک چۆن لە بەشــی پێشوو لە هەنگاوی 4 – 5دا باسکراوە.

44

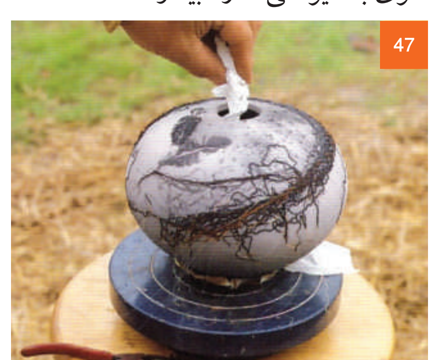
45

3- فریک کلۆراید بە سـپرای بپرژێنە بەسەر کارەکەدا (وێنەی 46) وە تا چەند بە خەستی کلۆرایدەکە لە سەر رووکەشەکە بدەیت هێنـدە کارەکە تۆختـر دەبێت وە هەروەها دەکرێت بەشـێکی کارەکە بێت یـان هەمووی ئـەوەش بە پێـی کە خۆت دەتەوێت.

46

4- تۆپەڵێک دەسـری کاغـەز بخەرە نـاو کاغەزەکـەوە ئەمــەش یارمەتی ئەوە دەدات کە ناو کارەکە رەش داگەرێت بەم کردارەش کۆتایی پێدێت (وێنەی 47)

ئەگەر حـەز بکەیـت کارەکەت زوو سـارد بێتــەوە دەتوانیـت پەرداخێک ئاو بکەیت بەسەر کارەکەدا یان وازی لێ بێنە خۆی بە هێواشی سارد بێتەوە.


47

ئامێر ماتریاڵەکان:

کارێکی برژاو بە جۆشدانی راکو

دەسری کاغەز

چەرخی دەستی

شەکری زبر

پلایس

پەر / موی ئەسپ

خشتی فایەر برێک

دەمانچەی سپرەی بۆیاخ کردن

گیراوەی فریک کلۆراید

پەرداخێک ئاو

جەینی بیری
لای سەبەتەیەک لە شێوەی جوڵانە
24 × 33 × 7 سم
ئێرسنویر: تێرا سیلیتا،جۆشدانی ڕاکۆ
1082 دەرەجەی سەدی لەناو ئاردەداری
شێداردا کاری دووکەڵی بەسەردا کراوە
پاشان کاغەزی ئاڵتونی بۆ زیاد کراوە.
وینە جورج بیرلاین

ریدەکشنی تیرا سیلاتا Terra Sigillata Reduction

تیراسـیلاتا جۆرێکە لە لیتەی قوڕ (slip) لە قوڕ دروسـت دەکرێت کە گەردیلەکانی ئیجگار نەرم و ووردن.

ماتریالێکـی هەمەجـۆرە لە بەکارهێنانـا و لە کاتی بەرکەوتنی لەسـەر ڕووکەشـی کارەکەوە پەیوەندیەکی زۆر باش لەگەڵ ڕووکەشەکەدا درووست دەکات.

بە پێی ئەم خشـتەیەیی کە هەیە ڕێژەیەکی زۆر ئاو لەناو قوڕەکەدا هەیە وە لیتەیەکی قـوڕ دروسـت دەبێت کە دەتوانیت لەسـەر کاری بـرژاو (bisque) وە کارێک هێشـتا نەبرژاوە (green ware) (کارێکە کە هێشـتا نەبرژاوە وە جۆشـدانی بەسـەردا نەهاتووە) بەرەو ووشکبوونەوە دەڕوات بەڵام هێشتا شێدارە – ڕووکەشەکەی توونده یان بەرەو توند بوون دەڕوات واتە کزربۆتەوە –وەرگێر)

دەکرێـت بە سـێ ڕێگا بـەکاری بهێنیت: بـە فڵچە یـان سـپرای (Airbrush) وە بە شـێوەی تێهەڵکێشـان بەڵام ئەگەر نەبرژاو بوو دەبێت ئاگاداربێـت کە زۆر لەناو لیتەکەدا نەمێنێتەوە،پاش ووشـکبوونەوەی سـیلیتا کە لەسـەر کارە نەبرژاوەکە (green ware) بە پارچەیەک پلاستیک یان پشتی کەوچکی نانخواردن ڕووکەشەکە ساف بکە بە شیوەیەک بریقە دروسـت دەکات وە دەکرێت چەند ماتریالێـک تاقی بکەیتەوە تا بزانیت بە کامیان باشـتر بریقە دروسـت دەکات وە بە پێی کارکردن و ئەزموونـی زیاتر دەکرێت ئامانجی باشتر بە دەست بهێنیت وە تا بە شێوەیەک وەک ئاوریشمی بریقەداری دەردەکەوێت.

کارین هەمبری
گۆزەیەکی تیرا
44.5x 16.5 x16.5 سم
تیراسلیتای بریقەدار، جۆشدانی لە ناو چاڵدا
بەبەکارهێنانی میرەکڵ گرۆ،کۆبراس، کەپەر کاربۆنەیت لە ناو ئاردە دارو، پارچە داری درەختی مێسکویت.
وینە مارک سویندلەر

بنچینەکانی تێراسیلاتا

تێراســیلاتا بە مانا لاتینیەکەی واتە مۆری زەوی (Sealed Earth) (کەمەبەست لێی قوڕێکە هەڵگری وێنەی وردیلەیە- وەرگێڕ) وە بۆ هەزاران ســاڵ دەچێت کە تێراســیلاتا وەک مۆرێک بۆ نەخش و نیگاری سەر گلینەکانی بەکارهاتووە.

نزکترین نموونەیان ئەو گلینە کلاســیکیانەن کە یۆنانیە کۆنەکان بەرهەمیان هێناوە،وە هەرووەها گڵینە رۆمانییەکان کە بە ســوورێکی تۆخ نەخشــاندوویانە،هەرووەها خەڵکی باکووری ئەمەریکاش بە هەمان شێوە کارە خۆماڵییەکانیان کە ڕەنگی ڕەشە شێوەی جوان و بریقەدارن، کە تەنها بەتێراسیلاتا کراون.

رۆمانییەکان کارەکانیان بە لیتەی (سلیپی) سووری تێراسیلاتا ڕووکەش دەکرد و پاشان بە ئۆکسیدەیشــن (Oxidation) جۆشــدانیان بۆ دەکرد. بەم کردارەش سوورێکی تۆخیان بەرهەم دەهێنا ئەم شــێوازە لە زۆر شــوێنی تری دنیادا دووبارە کراوەتەوە و بەکارهێنراوە وەک ئیتالیــا چەند ناوچەیەکی تر لــە ئیمپراتوریەتی رۆمانی و لە کۆلۆمبیای پێشــوو وە لە کولتوورەکانی ئەمریکای باشــوور یۆنانیەکان لــەم کارەدا بێ هاوتا بوون بە تایبەتی بۆ بەکارهێنانی تیراسیلیتای ڕەش و سوور لەسەر رووکەشی کارەکانیان.

لەدوای ئــەوەی کە تیراســیلیتاکە ڕەنگەکــەی ئەگۆڕێت بۆ ڕەش لە کەشــوهەوای ریدەکشــندا، لــە کۆتایی جۆشــدانەکەدا کەشــوهەوای نــاو کوورەکە ڕیئۆکســەدایز (Reoxidation) دروســت دەکات، ئەو بەشــانەی کە تیراســیلیتای پێوە نیــە دەگەڕێتەوە دۆخەکەی خۆی کە رەنگی سوورە.

وە ئەگەر گڵی گلێنەکە و تیراســیلیتا لە قوڕی سوور دروست کران واتە هەردووکیان یەکجۆر قوڕ بن ئەوا ئەنجامێکی نەگۆڕ و توانای دووبارە بوونەوەیان ئەبێت.

باسیا ئیدلیمان
گۆیەکی خڕ لەگەڵ دەمێکی تیژ
46 × 36 × 36 سم
سوور کردنەوە لە کونی 010 بە کوورەی کارەبا / بە سپرای تیراسیلیتای لێدراوە، بە قامیش و ئاردەدار ریدەکشنی بۆ کراوە لەناو بەرمیلی نەوتدا کە بە دریل کون کراوە.
وێنە لە لایە ن هونە رمە ندە وە کیراوە

دروست کردنی تێراسیلاتا

گلێلـــی نەرم و ووردی پـــاک لەدوای بێژانـــەوەی لەگەڵ ئاودا تێکـــەڵاوی بکە، دوای تێکـــەڵاو بوونیان، تێراســـیلاتا کە بۆ ماوەیەکی باش بخەرە لایەک بە بێ ئەوەی بیشێوێنیت. پاشان بە سێ چین دەنیشێت،ئاو =تێراسیلاتا= وە لە چینی خوارەوە لیتەیەکی زۆر خەست دەنیشیت. وە ئەوەی پێویستی ئێمەیە سیلیتاکەیە.

بۆ بە دەست گەیاندنی تێراسیلاتا

<u>پێویستیەکان</u>

1- شووشەیەک یان دولکەیەک (3.8 لیتر ئاو بگرێت.

2- دوو قاپ.

3- سۆندەیەکی پاک.

1- بـــە ئامێرێکـــی تێکـــەڵاو کـــەر بـــە تەواوەتی بول کلـــەی (Ball clay) لەگەڵ ئاودا تێکەڵاو بکە تا دەبێت بە لیتاو.

2- دوو کەوچکی چێشـــت ســـۆدیوم ســـلیکەیت (Sodium Silicate) بکـــەرە ناو لیتەکەوە جارێکیتر بە شـــێوەیەکی باش تێکەڵاوی بکەرەوە و سەرقاپەکەی بنێرەوە و بۆ ماوەی (4) رۆژ وازی لێبێنە.

3- لـــەدوای چـــوار (4) رۆژ وە بـــە بێ ئەوەی بشـــڵەقێت لە بەرزاییەک دایبنێ کە لە قاپەکەی بەردەمی بەرزتر بێت. (وینەی 48).

4- ســـۆندەکە پـــڕ بکە لە ئـــاوی پاک پاشان هەردوو سەری ئەمسەر و ئەوسەری بـــە پەنجە بگرە تا ئاوەکەی نەرژێ و دواتر زۆر بە نەرم و نیانی ســـەرێکیان بخەرە ناو شووشـــەکە تا دەگاتـــە ناوەڕاســـتی چینی

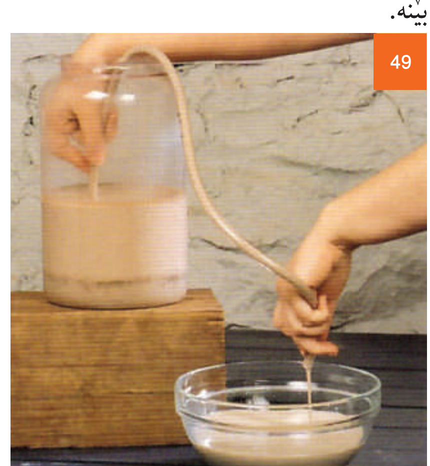
سەرەوەی ئاوەکە و پەنجەت بەربدە. سەری ئەمسەریشی لەناو قاپی یەکەم دابنێ پەنجەت لەسەر کونەکە لابدە.

48

دواتر سۆندەکە بجوڵێنە و سەری سۆندەکە بگۆڕە بۆ ناو قاپەکەیتر (وێنەی 49).

بەم شێوەیە تێراسیلاتا دەست دەکەوێت کە بریتیە لە لیتەیەکی تواوەی زۆر نەرم.

بەشی خوارەوە لەناو شووشەکە واز لێ بێنە.


49

خشتەیی تیراسیلاتا

بۆ کاری برژاو و نەبرژاو (جۆش دراو جۆشنەراو)

1 یەک کوپ و نیو بول کلەی

1 یەک کوپ و نیو EPk کلەی

10 دە کوپ ئاو

2 دوو کەوچکی چێشت سۆدیوم سلیکەیت

Sodium Silicate

RECIPE

Terra Sigillata #1
for Bisque or Green Ware

1 1/2 cups (205.5 g) ball clay
1 1/2 cups (172.5 g) EPK clay
10 cups (2.4 L) water
2 tablespoons (30 mL) sodium silicate

ڕەنگێکی زەردی مردوو تیراسلیتا لە سەر قۆرییەکی جۆشدراو- جۆشدانی ڕاکۆ لەناو ئاردەداردا لە لایەن جەیمس.س. واتکینس

ریدەکشنی ڕەنگی داڕشتەی مس و تەنەکە

بۆ ئەم پرۆسیسە لە جۆشدانی ڕاکۆ تێراسیلاتام کرد بەسەر کارێکی برژاودا، وە بە بەکارهێنانی ماتریاڵی ئۆرگانی ووشک ریدەکشنی زۆر دەوڵەمەند و چڕ و پڕ بەرهەم دەهێنێ،وە ڕووکەشێکی بریقەداری ڕەنگ ڕەش کە لە ڕەنگی دارشتەی مس و تەنەکە دەچێت و زیاتریش ئەم ڕەنگە لە ڕەنگی تفەنگ دەچێت کە خۆڵەمێشیەکی تۆخی چڵکنە (شەبەح).

چۆن جۆشدان دەکەین؟

1- چینێکی تەنک و روون لە تێرا سلیتا بە فلچە بدە لەسەر رووکەشی کارەکە (وێنەی 50) یان بە سپرای تیرا سلیتا کە ببرژێنە بە سەریدا. (وێنەی 51)

50

51

نابێت زۆر ئەستوور بێت لە بەرئەوەی زۆر ئەستوور بێت دەبێتە هۆی هەڵوەراندنی تیرا سلیتاکە.

بە پەڕۆیەکی نەرم وەک کەتان یان شاموا کارەکە ساف بکە هەتا بریقە پەیدا دەکات (وێنەی 52) وە ئەگەر ویستت هەر بە شێوەی بویە بمێنێتەوە ئەوا پێویست ناکات سافی بکەیت (مەبەست لەمە ئەگەر حەز بکەیت تێکسچەری کارەکە شێوەیەکی تر وەربگرێت وە لە کاتی ریدەکشنەکەدا دووکەڵ دەچێتە

52

ناو تێکسچەرەکەوە کە ئەمەش دەبێتە دروستبوونی رووکەشێکی جیاوازتر)

2- بە بەرزی 5 سم ئاردەدار یان هەر ماتریالێکی ئۆرگانی وەک (گەڵا،دار،ئێسقان،قەوزە (کە رەنگێکی جوان ئەبەخشێتە کارەکە) وە هەروەها ئاسن) لەناو تەنەکە زبڵدانەکەدا دابنێ. لە ئەنجامی ریدەکشنەکەدا و گەرمی کارەکە تیرا سلیتاکە تیکسچەری ئەو ماتریاڵانە هەڵدەگرێ وەک نەخشێک دەچێتە سەر کارەکە.

3- کارەکە لەناو کوورەکەدا جۆش بدە (وێنەی 53). تیرا سلیتا لەنێوان پلەی گەرمای 927 - 1015ی سەدی دەست دەکات بە توانەوە.

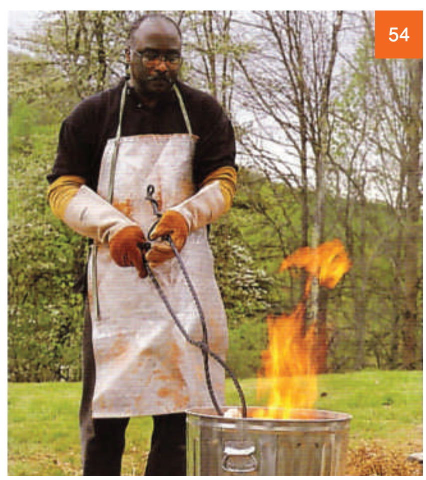
53

4- کارەکە کوورەکە دەربهێنە و بە خێرایی بیخەرە ناو تەنەکەی ریدەکشنەکەوە (وێنەی 54) ئاردەداری زیاتر بکە بە سەردا تا بە تەواوەتی کارەکە دادەپۆشێت (وێنەی 55) پاشان سەرقاپەکەی بنێرەوە (وێنەی 56).

5- پاش ئەوەی کارەکە لەناو ئاردە دارە سووتاوەکەدا سارد بووە دەری بهێنە و (وێنەی 57) بە فڵچەیەک یان ئیسفەنجێکی تەڕ خۆڵەمێشەکەی سەری پاک بکەرەوە.

55

56


54

ئامێر و ماتریاڵەکان

کارێکی برژاو (واتە شووشە نەکرابێت).

تێراسیلاتا.

فڵچەی پان یان سپرای.

قوماشی نەرم وەک کەتان یان شاموا

ئاردە دار یان هەر ماتریالێکی ئۆرگانی.

زبڵدانێکی میتالی خۆڵ لەگەڵ سەرقاپێکی زۆر باش بێت لە کاتی داخستندا.

مەقاش.

ڕیدەکشنی ئەلکهولی ڕەنگ ماتی کەپەر

بۆ ئەم تەکنیکە دراماتیە تایبەتە لە ڕیدەکشن،دون ئەیلی (Don Ellie) بەکارهێنانی ئەلکهول بە برژاندنی لەسەر رووکەشەکە کە بە جۆشدانی ڕاکو کارەکە جۆشدراوە وە بەکارهێنانی کەپەر برژاندنی ڕەنگی کارەکە بە چەند جۆرێک دەگۆڕێت،بە سووتانی ئەلکهولەکە لە ناو کەشوهەوای ڕیدەکشنەکەدا نەخشێکی زۆر نایابی رەنگاورەنگ دەردەکەوێت دون (Don) ژوویکی ڕیدەکشنی زۆر نایاب و لێهاتووی بەکارهێنا کە بە ئاسانی کرداری ڕیدەکشنەکە دەبینیت وە دەتوانیت چاودێری بکەیت کە چۆن رەنگەکەی دەگۆڕدرێت وە ئەمەش یارمەتی کردارەکەت دەدا کە پارچەکە بهێنیتە دەرەوە و لە کاتی خۆیدا چاکی بکەیت وە رەنگەکەی بە ئاو بگۆڕیت.

دۆن (Don) بۆ پەیدا کردنی ئەلکهول پیشنیاری یەک شوێن دەکات بۆ بەدەستهێنانی ئەویش (Jasco Silicone Grout Sealer) ئەمە بە شێوەیەکی کاریگەر کەپەرەکە لە ڕیئۆکسیدەیشن لێل بۆون (Tarnishing) ئەپارێزێت کە بەهۆی هەڵمژینی ئۆکسجین و یان پیسی دەکەوێتە سەر ئیشەکە. بۆ دڵنیا بوونی زیاتر مانەوەی کەپەر بە جێگری دەرەوەی کارەکە هەر شەش مانگ جارێک بە ئاوی پاک ڕووکەشەکەی پاک بکەرەوە.

ئامراز و ماتریاڵەکان

قاپێکی ستیل
تەشتێکی جل شتنی گەورە یان هەر دەفرێکی میتاڵ کە بە کاربێت بۆ ئەم کارە.
دەفرەکە پربکە لە لم.
شوشەیەک کە بەرگەی گەرمی بگرێت.

دامەزراندنی ژوورەكە

ژووری ڕیدەكشنەكە پێكهاتووە لە دوو بەش:

دوو دەفــری كانزایی خڕی قوولٚ ژەنگ نەگربێت كە یەكێكیان پڕ دەكرێت لە لم وە سەرقاپێک كە بتوانێت لە ناوە ببینیت تیایدا. (وێنەی ڕوونكردنەوە 4).

كــە دەبێت بە ئەندازە بــۆ پێوانەی ئەو پارچەیــە بێت كە بۆ جۆشــدان داتناوە. چەند جۆرێک لەسەر قاپ بە پێوانە و دیزانی جیاواز كە لە (وێنەی 58) دەردەكەوێت.

بۆ پارچەی بچوک،دەفرێكی ڕوون لە شووشەكە بەرگەی گەرمای بەرز بگرێت باش كار بكات. وە بۆ پارچەی گەورە دەكرێت دەفرێكی گەورە یان خۆت ئەڵقەیەكی قوری جۆشــدراو لەگەڵ قوڕ دروست بكە و بیلكێنە بە قاپە شووشە كراوەكە و دەمەوانەیەكی بۆ دروست بكە لە ڕێگری لەو هەوایەی ناوەوە دەكات بۆ دەرەوە بە پلەی گەرماییەكی بەرز.

لمەكە دەبێــت ڕێک تا لێواری دەفرە قووڵە ژەنگ نەگرەكە بێت وە دەبێت كە چەند سانتیمەترێک لە ژێریشەوە بێت. (دەفرەكە بكەوێتە ژێر لمەكەوە)

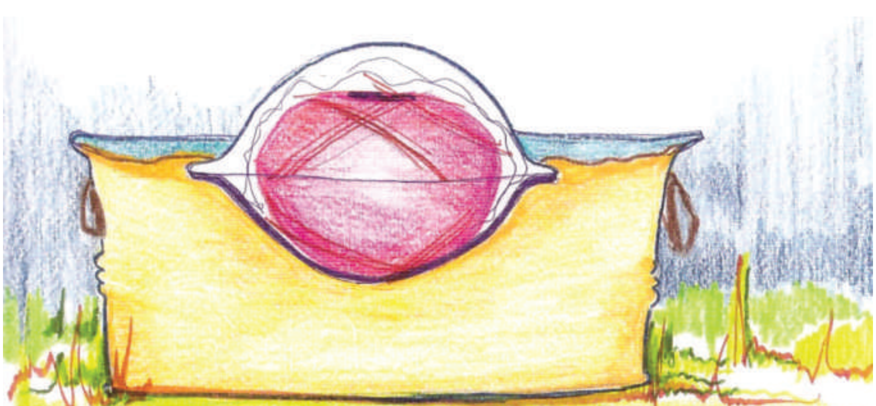
كاری لمەكە جیاكەرەوەیە كە بۆ ئەوەی گەرمی ناوەوەی دەفرەكە ڕابگرێت لە هاتنە خــوارەوەی بە خێرایی،هەروەها چەند ســانتیمەترێک لم لە ژێر دەفــرە كانزاكە دانێ بۆ ئەوەی كارە گەرمەكە بپارێزێ لە تەنگژەیەكی گەرما وە هەروەها ســەقامگیر بێت لەسەر زەوی.

دەســتەیەک یان زیاتر دەرزی ســەر خڕ لە ژێر كارەكەدا دابنێ كە چەند نەخشێكی دڵڤەكــەر لەســەر بنی كارەكە جــێ دەهێڵێــت وە هەروەهــا یارمەتی ئــەوە دەدات كە ئۆكسجینەكە زوو تەواو بێت لەناو دەفرەكەدا بەردەوام ئاگرەكە لە سووتاندا بێت. (وێنەی 59).

58

59

دروستكردنی ژوورێكی ریدەكشنی لێهاتوو كە لە قاپێكی شووشەی پتەو كە بەرگەی پلە گەرما بگرێت بە ئاوەژوو لەسەر قاپێكی ستیل دانراوە كە لە ناو لمەكەدا چەقێنراوە.



وێنەی ڕوونكردنەوە 4

چۆن جۆشدان دەکەین؟

زۆر گرنگــە جوڵاندنــی کارەکــە لە کوورەکەوە بۆ سەر خەرەکەکە و لەوێشەوە بۆ ژووری ڕیدەکشنەکە زۆر بە خێرایی و نەرمونیان بێت بــۆ ئەنجامدانی ئەم کردارە هەروەها دەبێــت هەموو ئەو شــتانەی کە پێویســتن لە پێشدا ئامادەی بکەیت. ئەگەر بکرێــت بە یارمەتی کەســێک وە پێشــتر ڕاهێنانی لەسەر کردارەکە پێ بکەیت پێش دەســت پێکــردن (ئــەوەش یارمەتی ئەوە دەدات کە لە کاتی ئەنجامدانی کارەکەدا تووشــی شــپرزەی و شــڵەژان نەبێــت بە تایبەتــی کە کارەکە لە کەشــوهەوایەکی زۆر گەرم دەبێت = وەرگێڕ).

1- چینێکــی ماماوەنــدی کەپــەر (Copper wash) بە ســپرای ببرژێنە سەر کارە برژاوەکە. ئەگەر بە شــێوەیەکی زۆر ئەستوور بێت ئەوا لە کۆتاییدا ڕووکەشەکە تیکســچەرەکەی وەک شــێوەی پولەکە دەبینرێت.

2- کارەکــە تــا پلەی ســەدی (945) جــۆش بــدە، ڕەنگــی کەپەرەکــە دەبێتە ڕەنگێکی ماتی لەناو کوورەکەدا.

بــۆ ئــەم کــردارە (پایرۆمیتــەر = pyrometer) یــان گەرمی پێوی قوچەک بەکار بهێنە لە جیاتی هەڵسەنگاندنی چاو بۆ دیاری کردنــی تەواو بوون و کامڵ بوونی جۆشدانەکە.

چەرخە دەستیەکە لەســەر هەڵگرێک دابنێ (وێنەی 60) بە خێرایی بە مەقاشێک کارەکــەی بخــەرە ســەر. (هــەروەک لە پێشــتر باســکرا بۆ ئەم کردارە کەســێک هــاوکارت بێت زۆر باشــە بۆ ئــەوەی لە کاتی کردنەوەی کوورەکە و گواستنەوەدا هاوکاریت بکات - وەرگێڕ).

نیکۆڵ دێزیلۆن
دوو بوتڵی درێژ
43x14x8 سم
ڕاکۆی توێکلی هێلکە، شووشەی کەپەری سوور، لەگەڵ واکسی بەرگەگر.
ساردکردنەوەی ڕیدەکشنەکە بۆ کۆنی 07 (962 سەدی) کەمکردنەوەی لە تەنەکەیکی میتاڵدا

3- چەرخەکە بە هێواشی بسووڕێنەرەوە وە چینێکی ڕێک بە یەک پێوانە ئەلکهول بە سپرای بپرژێنە بەسەر کارەکەدا. زۆر گرنگە کە لە سوڕانەوەی چەرخەکەدا بەردەوام بێت تا هەموو ڕووکەشەکە بە یەکسانی ئەلکهولەکەی بەر بکەوێت.

کاتێک ئەلکهولەکە دەکەوێتە سەر ڕووکەشەکە گڕێکی زۆر لە کارەکە بەرز دەبێتەوە و دەسوتێت (وێنەی 61) دەبێت لەم کاتەدا زۆر ئاگاداربیت کە خۆت دوور ڕابگریت وە دەستکێشی تایبەت و ماسکت بە کارهێنابێت وە هەروەها ئاگاداربە کە هەندێک جار گڕەکە دەگەڕێتەو هەمیشە لە ئامادە باشیدابە.

61

کە ئەلکهولەکە سووتا ڕەنگی کەپەرەکە بۆ ماوەیەکی کەم دەردەکەوێت و پاشان کارەکە دەگەڕێتەوە دۆخەی خۆی.

4- ئەم کردارە چەند جارێک دووبارە بکەرەوە،وە بۆ هەر جارێک پێنج چرکە بووەستەوە هەرچ جارێک بازنەیەکی ڕەنگاوڕەنگ لە چواردەوری کارەکە دەردەکەوێت پاشان دیار نامێنێت.

لە سەرەتادا ڕەنگەکە سوور دەردەکەوێت پاشان دەبێت بە شین وە لە کۆتاییدا دەبێتە ئەرخەوانی.

ئەم کردارە شەش بۆ نۆ جار دووبارە بکەرەوە لە هەر بەرکەوتنێکدا لە کاتی پرژاندندا بازنەیەکی ئەرخەوانی یان خەرمانەیەک دەردەکەوێت،بەمەش بەشێکی باش ئەلکهول ئەسوتێنیت.

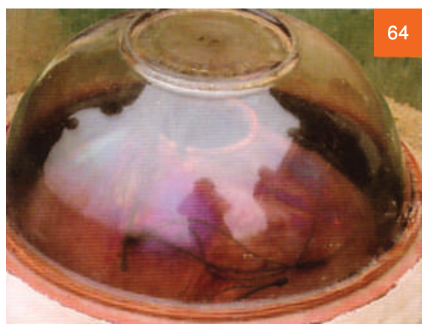
5- کارەکـە بە مەقاشـێک هەڵبگرە و بیخـەرە ناو دەفـرە کانزاکەی کـە ئامادە کراوە بۆ ڕیدەکشن چەند دەرزی سەرخر لە ژێـری و وە ئەگەر لەسـەر کارەکەش وەسـتا دابنـێ پاشـان وازی لـێ بێنـە بۆ ماوەیەکـی کەم بسـوتێت (وێنـەی 62) پاشـان دەفرە شووشـەکە بکە بەسەریدا بە خێرایـی قەراغی دەفرەکـە لەگەڵ ئەوەی ژێرەوە جووت بکە و بە شێوەیەکی باش و خێرا بە لم داپۆشە (وێنەی 63).

62

63

6- لـە دوای دە بـۆ دوانـزە چرکـە ئوکسـجینەکە تـەواو دەبێت،کارەکـە بە تەواوەتی ڕەنگەکەیدەگۆڕی بۆ کەپەر.

دوای یـەک دەقیقـە کـە کارەکـە بـە تەواوەتـی ڕەنگەکـەی گـۆڕدرا بـە کەپەرە لایەکی سـەرقاپە شووشەکە بەرز بکەرەوە و بە خێرایی پرژەیەکی ئەلکهول بکـەرە نـاو ژوورەکـەوە وە بـە خێرایی سـەرقاپەکە بنێـرەوە و قەراغەکەی بە لم داپۆشـەرەوە،دوای ئـەوەی ئەلکهولەکە سـووتاو نەما ڕەنگـی سوور،شـین ئینجا ئەرخەوانـی لەسـەر ڕووکەشـی کارەکە دەرکەوێت. (وێنەی 64).


64

7- هەرکە کارەکە کەمێک سارد بووە هەشت بۆ نۆ دەقیقە ئەوە بۆ کاری بچوک وە بـۆ کاری گەورە سـیانزە بـۆ چواردە دەقیقە بۆ پارچەی گەورە.

ئەکرێت ئەگـەر بتەوێـت کۆنترۆڵی ڕەنگـی کارەکـە و نەخشـەکانی بکەیت ئەویـش بـە بەرزکردنەوەیەکـی زۆر کەم هێندەی هەناسـەیەک کـە یارمەتی ئـەوە بـدات هەوایەکـی کـەم بچێتە ناو ژوورەکەوە.

لە کاریگەری چوونە ژوورەوەی هەوا بۆ ناو ژوورەکە بە ئاراسـتەی ئەو شوینەی بەرز کراوەتـەوە نەخشـی ڕەنگاوڕەنگ لەسەر ئەو لایە بە دەردەکەوێت.

ئامراز وماتریاڵەکان

کارێکی برژاو واتە شووشەنەکراو

شووشەی کەپەرۆش

دەمانچەی سپرایکردن

بایرۆمیتەر یان قوچەکی گەرمی پێو 06

مەقاش

چەرخی دەستی

هەڵگر

پەمپی سپرای (بە تایبەتی ئەوەی کە دەرمانی پاکردنەوەی تیادایە دەکرێت دانەیەک بەتاڵ بکەیت بۆ ئەم کردارە)

91٪ ئەلکهولی پاکەرەوە

وارنیش

کاتێک کارەکە گەیشتە پلەی ساردبوونەوەی خۆی رەنگی پرتەقاڵی بۆ پلەیەکی ئەرخەوانی بە هێواشی لەسەر رووکەشەکە بە دەر دەکەوێت،ئەمەش لە ئەنجامی ریئۆکسیزەیشن Reoxidization ئەوەش بە پێی کات و مانەوەی کارەکە دەگۆردرێت رەنگەکان لە رەنگی زەردەوە تا رەنگی کەپەرەکە دەمێنێتەوە یان کەمێک دەگۆرێت بۆ پرتەقاڵی و ئەرخەوانی.

6-کارەکە بە مەقاشێک بخەرە سەر چەرخەکە بە سپرای ئاو بپرژێنە سەری و بۆ ئەوەی رەنگەکان بچەسپێن. (وێنەی 65)

65

9- پاش ئەوەی کارەکە سارد بووە بە وارنیش رووکەشەکەی داپۆشە کە ئەمەش تەمەنێکی درێژی پێ دەبەخشێت.

رەچەتە

شووشەی کەپەرۆش بۆ ئەلکهول ریدەکشن
جۆشدان بۆ (954 پلەی سەدی)
کاتێک دەگاتە پلەی گەرمی بەرز
رووکەشەکەی هەندێک زبر دەبێت

Copper Carbonate 36.0

Black Copper oxide 36.0

Frit 3110 16.0

Red iron oxide 8.0

Cobalt Carbonate 4.0

کۆ 100.0

RECIPE

Copper Wash for Alcohol Reduction

Fire to 1,750°F (954°C). The surface will be somewhat rougher than when it's fired to higher temperatures.

36.0	Copper carbonate
36.0	Black copper oxide
16.0	Frit 3110
8.0	Red iron oxide
4.0	Cobalt carbonate
100.0	Total

کارێک بە دووکەڵ لەگەڵ کلۆرایدی قەسدیر کە بە ستینسلی وایەر لەسەر کارەکە نەخشی دروست کردووە لەلایەن جەیمس.س. واتکینس

ڕەنگی شەبەنگی بریقەدار بە دووکەڵ

دووکـەڵ تەکنیکێکـی بە هەڵمکردنی شووشـەیە بـە هۆیەوە کلۆرایـدی تین (Tin Chloride)، خوێی میتالیک کە گەرمای ناو کوورەکە دەگۆڕێت و ڕەنگێکی شـەبەنگی لوول پێچ دەنەخشێنێ.

شووشـەی ڕەنگاوڕەنگـی پەلکەزێڕینە هەمـووکات ناوبانگـی هەبووە،وەهەروەها تەکنیکی دووکەڵ ئەرشیفێکی پڕ ڕەنگی نایاب دەبەخشێت کە هەمیشە لە باق و بریقدایە و تەمەنێکی دوور و درێژی هەیە.

بەکارهێنانـی خوێی میتالیک بۆ دروسـتکردنی ڕەنگی شـەبەنگی وەک کاریگەری مرواری لەسـەر شووشـە. لە سـاڵی 1969 هونەرمەندی گلینەسـاز بیزلیتل (Biz Littell) کۆمەڵێـک تاقیکردنەوەی لەگەڵ دووکەڵـدا کرد بە بەکارهێنانـی کلورایدی تین (Tin Chloride). پاشـان بیز دووکەڵێکی ئاڵتونی و پلاتینیومی لەگەڵ هەندێک بریقەی میتاڵی بە نرخی لەسەر قوورەکەدا بەناوی کۆسای وێر (Kosai Ware) (ماناکەی لای یابانیەکان هێمایەکە بـۆ بیرۆکە نەک دەنگ) کە لە لایەن هونەرمەندە یابانیەوە چایاکۆ هاشـیمۆتۆ (chyako Hashimoto) کراوە.

جه‌یمس له‌سه‌ر پارچه‌یه‌ک كه جۆشدانی شووشه‌ی میتالیكی بۆ كرابوو،چۆنیه‌تی دوكه‌ڵی له‌ناو كووره‌ی راكودا خسته‌ڕوو.

دواتر شووشه‌ی كانزایی بازاڕی كرد به سه‌ردا كه كاره میتالیكه شووشه كراوه‌كه به ره‌نگی په‌لكه زێڕینه كراوه زیاتر به‌نرختر ده‌كات.

ئه‌وه‌ش دروستكردنی مه‌ودایه‌كی ڕێكی نایاب له ڕه‌نگ له‌گه‌ڵ ره‌نگێكی تۆخ بۆ ڕووكه‌شه دووكه‌ڵاویه‌كه كه به كلورایدی تین (Tin Choloride) زیاتر ده‌كات.

ئه‌م كرداری دووكه‌ڵه كه كردارێكی كیمیكه‌ڵی پڕمه‌ترسییه ده‌بێت هه‌میشه له به‌كارهێنانی مادده‌كانـدا زۆر وریا بیت و ئه‌و شتانه‌ی په‌یوه‌ندییان هه‌یه بۆ پاراستن و ورياكردنه‌وه به‌كاريان بهێنیت.

زۆر په‌یوه‌ست به به‌م ئامۆژگارییه‌وه له به‌رئه‌وه‌ی به‌كارهێنانی خوێی میتالیک به شێوه‌یه‌كی زۆر ژه‌هراوییه ده‌بێت زۆر دڵنیابیت له به‌ركارهێنانی ئامێری هه‌ناسه‌دان وه هه‌روه‌ها دڵنیا بیت كه فلته‌ره‌كه‌ی تایبه‌ته به گازی ئه‌سید ده‌توانیت ئه‌م گازه‌بپاوڵێورێت. هه‌رگیز له شوێنی داخراودا ئه‌م كاره به ئه‌نجام مه‌گه‌یه‌نه، هه‌وڵ بده شوێنه‌كه كراوه بێت هه‌وای پیادا هاتووچۆ بكات.

له‌به‌رئه‌وه‌ی دووكه‌ڵ هه‌میشه به‌كاره و زیانی زۆره هه‌رچه‌نده ڕه‌نگی جوان و ده‌رئه‌نجامێكی هه‌میشه‌یی هه‌یه كه هه‌موو ره‌نگه‌كانی په‌لكه‌زێڕینه له خۆیدا كۆده‌كاته‌وه.

دووکەڵ لەناو کورەی ڕاکودا

1- کارەکە تا پلەی 1064ی سـەدەی لەگەڵ شووشـەدا جۆشبدە. وازی لێ بهێنە تا بە تەواوەتی سارد ئەبێتەوە.

ئەگەر نیازت نەبوو ڕەنگی شـەبەنگی یان وایەرستینسـل (Wire Stencil) بەکار بهێنیت. ئـەوا با کارەکە تـا پلەی 427 بۆ 482 سـەدی سـارد بێتەوە بچۆ بۆ بەشـی ژمـارە (5)،بـۆ زانینی پلـەی گەرمای ناو کوورەکە دەبێت بایرۆمیتر بەکار بهێنیت.

2- بەکارهێنانـی تەلێکـی نـەرم بـۆ دروستکردنی نەخش وەک ستێنسل لەسەر رووکەشەکە (مەبەسـت بەکارهێنانی تەل هـەر چ تەلێک کە بە ئاسـانی بنوشـێتەوە و بتوانیـت بـەو شـێوەیەی کـە خـۆت دەتەوێـت دیزانەکەی پێ دروسـت بکە. دواتـر دیزاینـە دروسـتکراوەکە بخـەرە سـەر رووکەشە شووشـەکراوەکە دەست بکەرەوە بە جۆشدانی (وێنەی 66) ترست لە وایەرکە نەبێت بەرگـەی گەرمای زۆر بـەرز دەگرێت تا پلەی 1213 سـەدی پڕ

66

دەکات هیچـی بەسـەر نایەت،هـەردوو مەودای جۆشدانەکە بۆ ڕەنگە ئاڵتونیەکەو پلاتینیۆمەکە شەبەنگیەکە وەک یەکن.

3- بـە سـپرای ڕەنگـە شـەبەنگییەکە بیرژێنە بەسەر کارەکەدا (وێنەی 67).

67

4- کارەکە بخەرە سەر پارچە خشتێک لە ناوەراستی کوورەکە لە بنەوە دایبنێ، دوو فایەر برێک بەرامبەر یەکتر دابنێ،کارەکە تا 427–482 پلەی سەدی جۆشبدە.

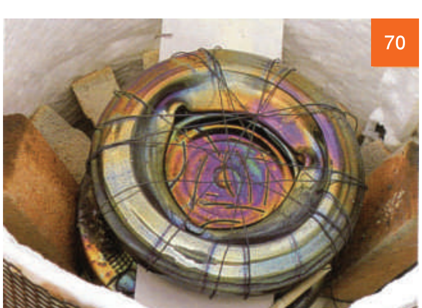
5- دواتـر سـەری کوورەکـە لابـدە کلورایـدی تیـن سـتانیوس (Stannous Chlorids) بەسـەر هـەردوو فایـەر بریکەکەدا بیرژێنە (وێنەی 68) بەم شێوەیە کلورایدەکە دەبێتە هەڵم و دەکەوێتە سـەر کارەکە.

68

هەڵمەکەی کە دروست دەبێت ڕەنگی پەلکە زێرینە دروست دەکات. کاریگەری لەسەر ڕووکەشی کارەکە بەجێ دەهێڵێت. ئەگەر زۆر بەکار بهێنیت هەڵمێکی سپی تەنک دروست دەکات. دواتر سەری کورەکە قەپات بکە.

6- دوای یەک دەقیقە کە کلورایدی ستانیوسەکەت کرد بەسەر دوو فایەر بریکەدا. سەرقاپەکە کەمێک لابدە تا دووکەڵەکە دێتە دەرەوە (وێنەی 69)،تەنها یەک دەقیقە بەسە بۆ پاکبوونەوەی کوورەکە. سەرقاپەکە بنیرەوە وازی بێنە تا بە تەواوەتی کوورەکە سارد دەبێتەوە، ڕەنگە پەلکەزێرینەکە زۆر بەخێرایی بەسەر کارەکەوە دەردەکەوێت (وێنەی 70).

69



70

ئامراز و ماتریاڵەکان

کارێکی جۆشدارو

شووشەی براس Duncan 663

بایرۆمیتر

وایەر

وایەر بڕ

کۆن 519 لە پلەی سەدی 656

پرژەکەر

ڕەنگی پلاتینیۆم یان شەبەنگی (بە ئارەزووی خۆت)

مەقاش

دوو فایەر برێکی ڕەق

3 کەوچکی چێشت (55 گرام) لە کلۆرایدی ستانیوس لەناو کوپێکی بچووکدا.

RECIPE

Copper Wash for Alcohol Reduction

Fire to 1,750°F (954°C). The surface will be somewhat rougher than when it's fired to higher temperatures.

36.0	Copper carbonate
36.0	Black copper oxide
16.0	Frit 3110
8.0	Red iron oxide
4.0	Cobalt carbonate
100.0	Total

ئامۆژگاری

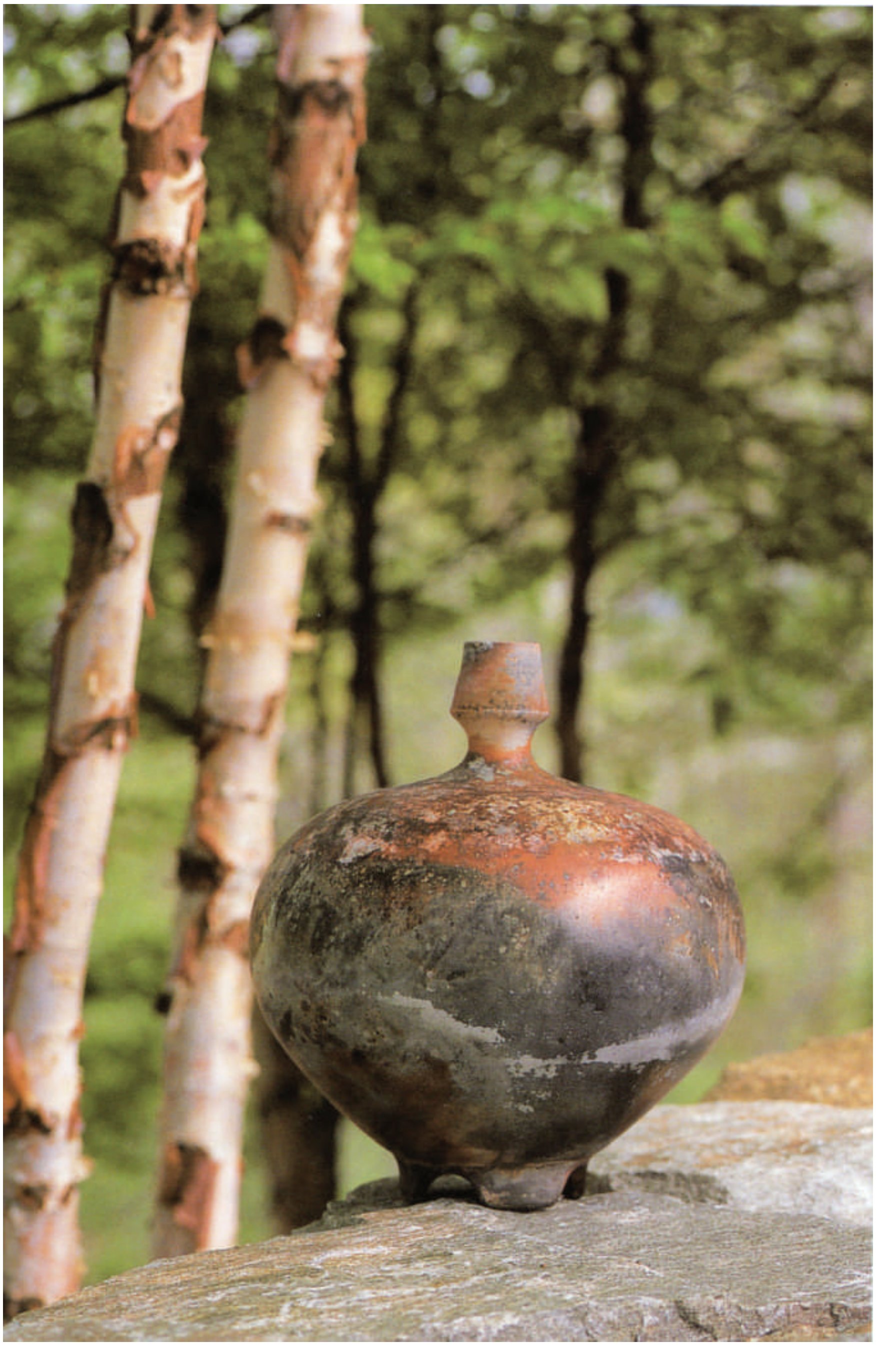
کلورایدی ستانیوس به شێوەیەکی مامناوەندی داخوران دروست دەکات. بەڵام جەیمس دەڵێت بۆ ماوەی دوو ساڵ تەکنیکی دووکەڵی لەناو کوورەی کارەبایدا کردووە، بەبێ ئەوەی هیچ داخورانێک یان شکاندنێک لە بەشەکانیدا تێبینی کرابێت.

هەروەها دەکرێت تەکنیکی دووکەڵ کردن لەناو شوێنێکی لماویدا بکرێت. یەکەم جار دەبێت کارەکە و خشتەکان لە یەک پلەی گەرما دابن لەناو کوورەکە دەریان بهێنە و پاشان لەسەر لمەکە دایان بنێ. کلورایدی ستانیوس بپرژێنە بەسەر هەردوو فایبەر بریکە گەرمەکاندا دواتر کارەکان بە گلێنەیەک یان پارچەیەکی میتاڵ داپۆشە دواتر کردارەکە وەک ئەوەی کە باسمان کرد کۆتایی دێت.

دوای ئەوەی کە کلورایدی ستانیوست بەکار هێناوە و کوورەکەت پاک کەرەوە، ئێستا ئەتوانیت کە تاقی کردنەوە لەگەڵ ریدەکشندا بکەیت ئەویش بە داپۆشینی کارەکان بە پارچەیەکی ستیلی گەرم لەگەڵ ماتریاڵی ئورگانی،ئەمەش دەبێتە هۆی رەش بوونی ئەو شوێنانەی کە شووشە نەکراون.

بیز لیتڵ
1999زنجیرە تەمومژی پایز
27x27x46سم
لێستەی ئاڵتوونی–دەفری دوکەڵاوی کاسۆی
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

بیز لیتڵ
پلاتینۆمی رووت
81x46x81سم
لێستەی ئاڵتوونی–دەفری دوکەڵاەی کاسۆی
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە



جۆشدانی راکۆ بە خوێ لە پلەی نزمدا لە لایەن جەیمس س. واتکینس

جۆشدانی نزم بە هەڵمی خوێی

کاتێک جەیمس وانەیەکی لە پەکین لە وڵاتی چین بۆ قوتابیەکان کرد،یەکێک لە قوتابیەکان پرسیاری ئەوەی لێکرد کە لە یەکچون چییە لە نێوان جۆشدانی نزم بە هەڵمی خوێ لەگەڵ ستایلی راکوی رۆژئاوایی ئەویش بەم شێوەیە وەڵامی دایەوە لە هەردوو تەکنیکەکەدا ماتریاڵی ئۆرگانیک بەکار دێت و لە هەردووکیان دا دەکرێ رەنگ و تێکسچەری بێ سنوورمان پێ ببەخشێت. دیاردەیەکی هاوبەشیتر ئەویش رێکەوتێکی

جەیمس س. واتکینس
کاسەیەکی دوو دیوار
48.3X22.9 سم
بە تیراسلیتا ساف کراوە،بە پلەی
کۆنی 22 (630 پلەی سەدی) لە ناو
سەکگەری فۆیلدا لەگەڵ کەپەر سۆلفات
کە بە قەوزەی ئیسپانی بە خوێی چیشت
خووسینراوە.

دڵخۆشکەرەکە لە کاتی جۆشـــداندا روودەدات تەکنیکی جۆشدانی نزم بە هەڵمی خوێ کە خوێی هەمەجۆر و ماتریالی ئورگانیکی بەکار دێت،کە ڕەنگی گەرم و بەهێز دروست دەکات کە یەک لە ســەر یەک دروســت دەبن. ئەم تێهەڵکێشــە و کاریگەرییە لە ســەر ڕووکەشــەکە لەوانەیە بینینێکی قوڵ لە سەر ڕووکەشەکە دروست بکات کە هەندێ جار ئەم کۆتاییە لە ئیشەکەدا دەبێتە کارێکی سەرکەوتووە هەست ناسک کارێکی ئیستانیک، وەک میراتیەک کە ڕاکو و جۆشــدانی نــزم بە هەڵمی دووکەڵ بۆی ماوەتەوە هەمیشــە تازەگەری و داهێنان بەردەوام دەبێت.

ڕەچەڵەکی کرداری جۆشــدانی خوێ لە پلەی بەرزدا دەگەڕێتەوە بۆ کاتی ســەدەی دوانزە لە ئەڵمانیا،جۆشدانی بەرز بە شووشەی خوێ پێناسەکەی ئەوەیە لە نزیک بوونەوەی کوورەکە لە گەیشتن بە پلەی سوور بوونەوە،خویەکە لەناو کوورەکەدا ببرژێنرێت.

هەڵمــی خوێ کە بە خێرایی لەگــەڵ گەرمیە چڕەکەی نــاو کوورەکە یەکدەگرن و شووشەیەکی تەنک لەسەر کارەکە دروست دەکات.

هەنــدێ لە کارە یابانیــە هاوچەرخــەکان وەک کارەکانی بیــزن (Bizen) کە لە ناو قــەوزەدا رایان دەخات یان کارەکە بە قەوزە دەپێچێتەوە کە لەناو خوییاودا خوســێندراوە پاشان لەناو کوورەی دار دا جۆش دەدرێت.

خوڵەمێشـــی ســۆدیوم لەگەڵ ســلیکا لەناو قورەکەدا یەک دەگرن بۆ دروســتکردنی بریقەیەکی جوان لە ڕەنگی گەرم بە نەخشێکی ئۆرگانیک کرداری جوشدانی نزم بە خوێ بە شــێوەیەکی سادە لەناو شوورەیەکی بە خشــت دروست کراودا بە ئەنجام دەگەیەنرێت کە لەنــاو کوورەیەکی راکودا دادەمەزرێنن وە تا پلەی 880 بۆ 1070 ی ســەدی جۆش دەدرێــت، ئەمەش تــا رادەیەکی زۆر نزمترە ئەو جۆشــدانەی کە بۆ هەردوو جۆشــدانی خوێی بەرزووەکاری بیزن (Bizen) پلەی سەدی جۆشدرا، ئەوا خویەکە نابێتە هەڵم، بەڵام ئەگەر کارەکە بۆ پلەیەکی بەرز (کۆنی 04 – 1050 پلەی سەدی) جۆشدرا ئەدا کارەکە رەنگەکە یەکســەر دەگورێت بۆ قاوەیەکی ســیبەراوی تۆخ، وە بۆ ئەوەی ئەنجامی زۆر باش بە دەست بهێنیت لە ماتریاڵی خوێ دەبێت لە بە یەک گەیشتنی لەگەڵ کارەکەدا زۆر نزیــک بێت. کە ئەمەش بەرەنگاربوونەوەیەکی بێ دەنگە، بە ڕێگایەک کە کارەکەت بە تەلی هێلەک یان فایبەر ســیرامیک بپێچەرەوە بەم شێوەیە ماتریاڵە ئۆرگانیکەکان پاوەش دەکەن بە کارەکەتدا.

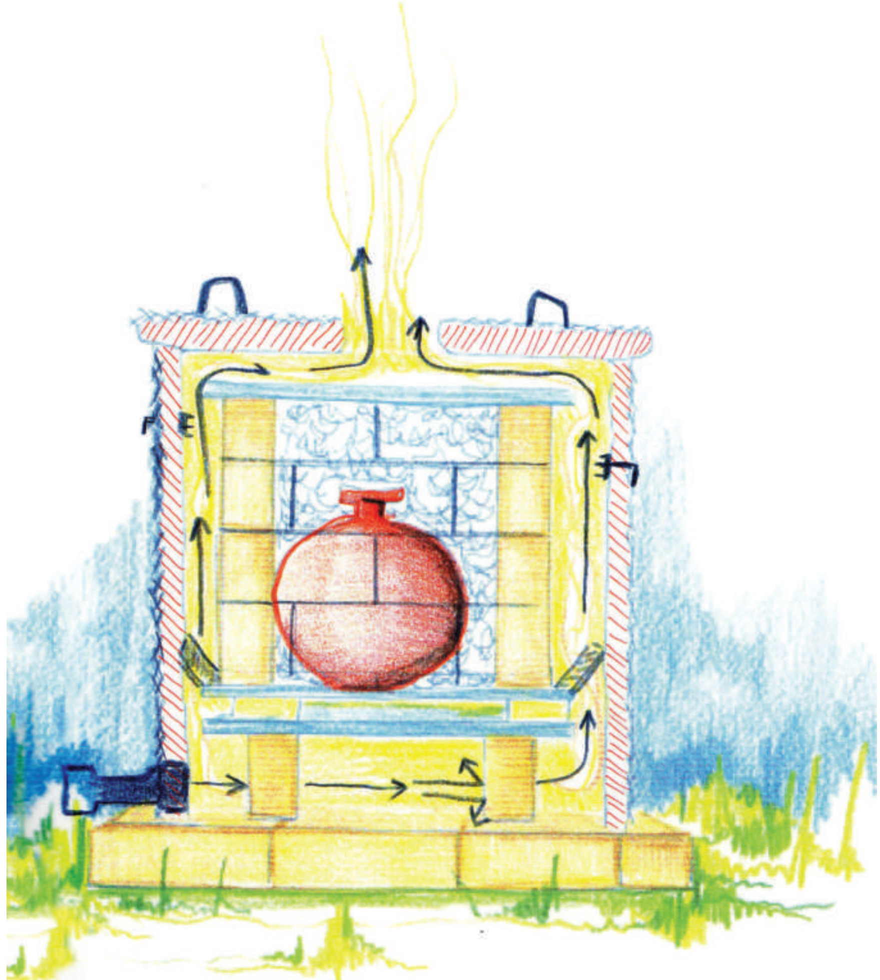
کارکردن لەســەر مــەودای گــەورە و تەکنیک لەســەر رووکەش دەبێتە بەخشــینی ئەزموونی زیاتر کاتێک کە جۆشدانی نزم بە خوێ دەکەیت.

بە شــێوەیەکی سادە لە پێش جۆشداندا تیراسیلاتە، ســپرا کردنی لیتە یان رەنگی ژێر شووشە لە سەر جەستەی قوورەکە بەکار بهێنە.

خوێ و ئۆکسیدەکان رازاندنەوەیەکی رەنگاوی بریقەدارت پێ دەبەخشێ. ئەتوانیت ئەم ماتریاڵە بە چەند شــێوەیەک لەسەر کارە جۆشدارەکە بدەیت. برژاندن، رەنگ کردن بە ســتەین، لە لیتە هەڵکێشان، پرژاندن بە چواردەوری کارەکەدا یا خود بە شێوەی پەستان لەسەر پارچەیەک تەختە و پاشان گواستنەوەی بۆ سەر کارەکە.

کە پەر ســلفات بە سروشــتی دەبێتە خوێیەکی نا ئۆرگانی. وەک خوێی چێشــت یان هــەر خوێیەکی تر،کە دەبێتە دروســت بوونی رەنگی گەرم بە چەنــد پلەیەکی جیاواز لە پەمەییەوە بۆ زەرد و دواتر بۆ پرتەقاڵی.

هەنــدێ ماتریالی تریــش کە تاقی کراونەتەوە وە ســەرکەوتوو بــوون وەک خوێی بەردین، خوێی ئیپســوم، لیســیۆم (ئەمیش هــەر خوێیە)، خویی پۆتاســیومی بەرز، پەینی باخچە،کەپەر کار بۆنەیت،کە پەر ســلفات لەگەڵ زینکی دەنــک. کە تویژی ڕەنگەکە



ژووری کوورەی راکۆ کە وەک سەکگەڕ بەکاردێت بۆ جۆشدان بە خوێ و دوکەڵ.

گەشە پێدەکات، وە ماتریالی ئۆرگانیک یان ڤیرمیکولاێت لەناو خوێیاودا بخوسینە،وە بۆ زانیاری زیاتر دەربارەی مەودای رەنگەکان دەکرێ لەگەڵ رەنگە ئوکسیدەکان: سەیری لاپەڕەی کۆتایی بکە لە بەشی شووشە، سلیب (لیتە) لەگەڵ ڕەنگەکان، بۆ ئەم کرداری جۆشدانی نزمی خوێ وا باشە کە جەستەی قوڕێکی کوندار بەکار بهێنیت (Open Clay body) ئاماژەیە بۆ کون لە قوڕەکەدا هەبێت وە بۆ دروستکردنی قوڕێکی لەم جۆرەش کە زۆر کوندار بێت،گرۆگ یان قوم وە شتێک کە پلاستیکی تیادا نەبێت لەگەڵ قوڕەکەدا تێکەڵاوی بکە (وەرگیر) قوری راکۆ قوڕێکی زۆر باشە بۆ ئەم کردارە یان هەر قوڕێک کە لەناو جەستەکەیدا دەرجەیەکی بەرز گرۆگ یان لمی تیادا بێت.

هەتا وەکو هیچ لە پلاستیکیەتی قورەکە وون ناکات، یان شیاو بێ بۆکارکردنە، قوڕەکە باش توند بکە بەڵام لەوانەشە درزێکی تێ بکەوێت. دەبێت کارەکەت لە پێشدا جۆش بدەیت بۆ ئەوەی لە شکان ڕزگاری کەیت.

گۆڕینی ژووری جۆشدانی کوورەی ڕاکۆ

ژوورێک (کوورەیەک) لە فایەر بلانکێت دروست بکە وەک سەرەتا و لە بەشی ڕاکۆدا باسمان لێوە کردووە و پاشان لە ناو ئەم کوورەیەدا ژوورێکی بچوکتر کە لە کارەکەت گەورەتر بێت بە فایەر برێک دروست بکە. فایەر بریکەکان بە شێوەیەکی ڕێک و باش لەسەر یەک بە جووتی هەڵچنە بە شێوەیەک بەرزتر بێت لە کارەکەت،وێنەی کە بە باشی بابەتەکەی ڕوون کردۆتەوە یەک یان دوو دەرگای لە ژێرەوە بۆ بە جێ بهێڵە بە شێوەیەک کە گەرمی بە ئاسانی هاتووچۆی تیادا بکات.

جۆنیەتی جۆشدان

بۆ کرداری جۆشدانی نزمی خوێ دەتوانیت کورەی گاز یان کوورەی خشت یان کوورەی جۆشدانی فایبەردار بەکاری بێنیت. هەرگیز کوورەی کارەبا بۆ ئەم کردارە بەکار مەهێنە لە بەرئەوەی داخوران لەسەر پارچەکانی ناوەوەی کوورەکە ڕوودەدات.

لە پلەی بەرزی جۆشدانەکەدا هەڵمی ئەسیدی هایدرۆ کلورایدی زیان بەخش لە کوورەکە بەرز دەبێتەوە لە بەرئەم هۆکارە دەبێت هەمیشە جۆشدان لە هەوای کراوەدا بکرێت دوور بێت لە شوێنی گشتی و قەرەباڵغییەوە (لە کاتی کارکردن لەم جۆشدانەدا هەمیشە دەمامک (ماسک) بەکار بهێنەوەرگێر).

1- خشتەکان لەسەر یەک و بەرێکی لە سەر ڕەفەی ژێرەوەی کورەکە هەڵبچنە داری ڕەق لە چوار دەوری خشتەکەی ناوەراست کە کارەکەی لەسەر دانیشیت بڵاو بکەرەوە،پاشان یەک لە سەر سێ خوێی یەکەی بەسەردا بڕژێنە (وێنەی 71)

2- کلورایدی فریک و کەپەر کاربۆنەیت بە سەر شانی کارەکەدا بکە یان بیڕژێنە،دواتر پارچەیەک قور راخە کە بە کەپەر کاربۆنەیەت داپۆشرابێت بدە بە سەر هەموو بەشی سەرەوەی کارەکەدا (وێنەی 73 و 72)، نیوەی ئەو بۆشاییەی کە ماوە بە چوار دەوری کارەکە بە ئاردەدار داپۆشە دواتر کەپەر کاربۆنەیت زیاتر لەگەڵ یەک لەسەر سێی تری خوێ کە بکە بەسەر چواردەوری کارەکە (وێنەی 74 و 75). کۆتایی کەلەبەر و بۆشاییەکان بە چیلکە و ڤێرمیکولایت تەواو بکە.

3- بە دوو پارچە ڕەفە سەری کوورەکە داپۆشە (وێنەی 76) ئینجا پاشماوەی خوێ بکە بەسەر ئەو بەشەی دیارە.

4- کوورەکە لەنێوان 880 و 1070 ی سەدی جۆش بدە لە دوای ساردبوونەوەی کوورەکە پارچەکە دەربهێنە و پاکی بکەرەوە.

71

72

73

74

75

76

77

SAGGAR

ساگەر

جۆشدانی ساگەر Saggar firing

بۆ ئەوانەی کە بەدوای ڕووکەشـێکی سـەرنج ڕاکێشی شووشە نەکراودا دەگەڕێن لە کارەکانیاندا،جۆشـدان لەناو ساگەری قوڕین (مەبەسـت کە جۆشدرابێت) یان دەفرێکی میتاڵی سـەرقاپدار بێت (کـە چەند جار بەکار بهێنرێتـەوە، وە دەفرێک بێت کە بەرگەی گەرمای بەرز بگرێت) لە ئەنجامدا کارێکی سەر سوڕهێنەر و جوان بە دەست دەهێنێت.

سـاگەر و بەکارهێنانی ئەم کردارە لە سەردەمی سوانگ دینەستی (Sung Dynasty) لە چین داهێنرا کە هەتا ئێستا بەکار دەهێنرێت.

هەر لە سـەرەتاوە ئەم ناوە لە ووشـەی (Safe guard) پاراستن هاتووە، بەوپێیەی کە کارەکە لە تەم و دوکەڵ، خۆڵەمێش و خاک و خۆڵ و پیسـی دەپارێزی (لە سـەدەکانی پێشـوودا جۆشـدان لە ڕێگای دار یا خود نەوتی ڕەش بووە وە ئەم ماتریاڵانەش دووکەڵ و ڕەشـی زۆری هەبووە و هەروەها لە ئەنجامی سووتاندنی ئەم ماتریاڵانە خۆڵ و خاشاک لەناو کوورەکەدا دروسـت بووە بۆیە کارەکانیان لەناو ئەم دەفـرە و داناوە تا پارێزگاری لە شووشـەکە و پلەی گەرما و ئەو نەخش و نیگارانەی کە لەسەر کارەکە ئەنجامدراوە = وەرگێڕ).

لە سـەرەتای سـەدەی نۆزدە نۆزدەهەم و سـەرەتای سەدەی بیسـتەوە دەفری ساگەر (Sagger) لە ئەمریکا و لە ئەوروپادا بە فراوانی بۆ پاراسـتنی کارە پورسلینەکان و دەفری گلێنە سـوورە و کـراوەکان بە درێژایی ئـەو کاتانەی کارگەکانی بازرگانی سـیرامیک هەریەکە و لای خۆیەوە بەشێکی تایبەتی بۆ دروستکردنی دەفری ساگەر دروست دەکرد.

دروستکردنی دەفری ساگەر کە بە قوڕێکی تایبەت و بەرگەی گەرمای بەرز بگرێت (Stoneware) دروسـت دەکـرا وە بە پێوانـەی جیاواز و هەر یەک لـەم دەفرانە ماوەی 30 – 40 جار جۆشـدان بەکار دەهێنرێت پاشان لادەبرا، پێش ئەوەی لە کاتی جۆشداندا بشـکێت. (لە بەرئەوەی دانانی ئەم دەفرانە بە شـێوەیەک لەناو کوورەکەدا دادەنرێت کە یەک دەچنە سـەر یەک و لە ترازدانی هەردانەیەک لە بەشەکانی خوارەوە یان شکاندنی دەبێتە مایەی زەرەرێکی زۆر = وەرگێڕ).

هونەرمەندانی سیرامیک لە بەکارهێنانی دەفری ساگەردا زۆر سەربەستانە کار دەکەن وە دەبێت هەر دەفرێک کە بەرگەی گەرمای بەرز بگرێت یان هەر میتاڵێک کە لە شێوەدا

یارمەتی پاراستنی کارەکەت لە ناو کوورەدا بدات دەشێت بەکار بهێنرێت.

بەکار هێنەری لێزان و داهێنەر بۆ بەکارهێنانی ساگەر ماتریاڵە سووتێنەرەکان دەخاتە ناو دەفرەکەوە کە دواتر کاربۆنایز دەکات،کە کاریگەریەکی وورژێنەر لەسەر رووکەشە پەیدا دەکات بە سوور هەڵگەڕاند و رەنگی کراوە رووکەشێکی بریقەدار.

بەکارهێنانی خوێی جۆراوجۆر لە کەشوهەوای جۆشداندا لە جۆشدانی (ساگەر) ئەویش بۆ بەدەستهێنانی تێکسچەرێکی مەڕ مەڕی و تۆنێکی گەرمی خاکی.

هەریەک لەم خوێیانە، خوێی ئیپسۆم (Epsom Salt)، (کە بەکبریتاتی سۆدیۆم ناوزەند دەکرێت = وەرگێڕ)، کەپەر سلفات (Coso4) . Copper Sulfate، سۆدەی نان (Baking Soda) یان خوێی ئاسایی،کە لە پلەی جیاوازدا ڕەنگی خاکی دروست دەکات.

بۆ نمونە قەوزەی ئیسپانیا لەناو کەپەر سلفاتدا بخوسێنە پاشان وشکی بکەرەوە وە لە ئەنجامدا وێنەیەکی کاربۆنی لە قەوزە لەگەڵ خەرمانەیەک لە رەنگی خۆڵ دروست دەکات ئەمەش بە کاریگەری کەپەر سلفاتەکە لەسەر کارەکە بریقە دەداتەوە.

ماتریاڵەکانی تر کە بەکاریان ئەهێنیت پێشتر لەناو خۆیدا بیان خوسێنە وەک: تەلەزمی دار، کا یان بوش، نەخش. هێڵی پێچاوپێچ دەتوانیت ئەمانە لە قوماش و کاغەز هەر ماتریالێکیتر دروست بکەیت وە هەمان کاریگەری لەسەر کارەکە دەبێت.

جەیمس (James) لەم بەشەدا چەند جۆرێکی جیاواز لە رەفتار کردن و چارەسەر کردن و دیزاینی جیاواز لە ساگەرمان پیشان ئەدات.

جەیمس زۆر حەزی بەوەیە کە ساگەری میتاڵ بەکار بهێنێت زیاتر کە دەفرێکی میتاڵ و سەرقاپێکی توند و تۆڵی هەبێت. ئەگەر کارەکە بچوک بوو دەتوانیت بەرمیلێکی بچوکی پێنج گالۆنی کە لە دەستی دوو دەکرێت دەست بکەوێت.

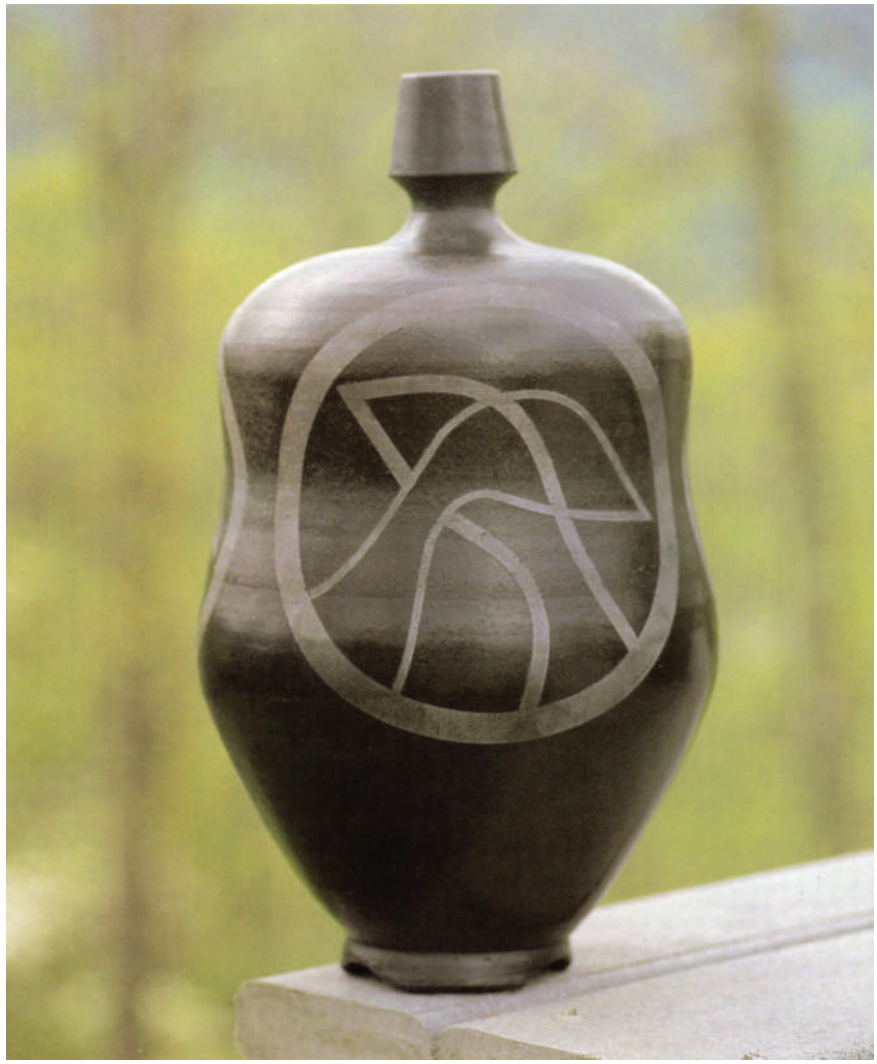
(دەکرێت تەنەکەی رۆرن یان تەنەکەی خۆڵ بە مەرجێک سەرقاپێکی توندوتۆڵی هەبێت = وەرگێڕ) کە بەرگەی چەند جۆشدانێک بگرێت،وە بۆ کاری گەورە دەبێت بەتایبەتی دەفرێکی لە میتال دروستکرا بێت (وە ئەگەر ویستیشت بە قوڕ دروستی بکەیت دەبێت بە تایبەت قورەکەی بۆ ئامادە بکەیت و لە پلەی گەرمای بەرزدا جۆشدرا بێت - وەرگێڕ) وە ئەو دەفرەی کە میتاڵ دروست دەکرێت بەرگەی زۆرتر دەگرێت

که بەردەوامیش بەکار بهێنرێت. ساگەری میتاڵ زۆر لە ساگەری قوڕ باشترە و تەمەن درێژترە،بەڵام ساگەری قوڕ دەکرێت بەو پێوانەیەی خۆت دەتەوێت دروستی بکەیت کە شیاو بێت بەو کارەی خۆت دروستت کردووە.

شێوەی ساگەر جیاوازە دەکرێت بە شێوەیەک بێت کە بتوانیت لە سەریەک دابنرێت بێ ئەوەی کە ڕەفە بەکار بهێنیت.

هەرگیز میتاڵی گەلڤەنایز[1] (Galvanized) بەکار مەهێنە چونکە ئەم جۆرە بە ئاسن ڕووکەش کراوە. گەرمای ناو کوورەکە کاریگەری لەسەر گەلڤەنایزەکە دروست دەکات و دەتوێتەوە گازێکی ژەهراوی زینک دەردەدات کە کاریگەری لەسەر ژینگە و خۆت دروست دەکات.

١- گەلڤەنایز: تەلی کردن بەفلز



تیراسلیتا لەگەڵ بەکارهێنانی ماسک تەیب لە سەر کارێکی جۆشدراو وە پێچانەوەی بە دەسڕی کاغەز لە ناو سەکگەرێکی تەنەکەی میتاڵتدا کردارەکە لە لایەن (جەیمس س. واتکینس) ە کراوە.

تیرا سـیلاتەی رەنگ ڕەشـی زیوی لەگەڵ شـریتی سێرێشـاوی بەرگەگر.

دەکرێت دەسـڕی کاغەزی تەوالێت ببێتە پێکهێنەری ڕووپۆشێکی ڕەشی میتالیک،تۆ بڵێی وابێت؟

جەیمس ئەم پێکهێنەرە هەرزانەی دۆزییەوە کە رووکەشێکی زۆر نایاب و دەوڵەمەندی هەمەجۆر بەرهەم دێنێ،ئەویش بە بەکارهێنانی ماتریاڵی سوتێنەر بۆ کارێک بە جۆشدانی ساگەر کە بە تیرا سیلاتە رووکەش کراوە.

چۆن جۆشدان دەکەین؟

ئاگاداربە پێش کردنەوە و هەڵدانەوەی سەرقاپی هەرچ دەفرێکی ساگەر دەبێت بزانیت کە سارد بۆتەوە ئینجا دەستکاری بکرێت و لاببرێت، چونکە لەوانەیە هەندێک ماتریاڵیان نەسوتابن لە بەرکەوتنی بە ئوکسجین جارێکی تر کڵپە بکات، یان تەقینەوەیەک دروست بکات.

1- بە قەڵەمێک ئەو دیزاینە یان نەخشەی دەتەوێت لەسەر کارە جۆشدراوەکە دروست بکە. (وێنەی 1)

2- نەخشەکە بە تەیپی تایبەت بە ئوتۆمبێل رووکەش بکە (ئەم جۆرە تەیپە تایبەتمەندیەکەی ئەوەیە کە زۆر قایمە و درەنگ لە پارچەکە دەبێتەوە وە لای دوکانی بۆیاخچی ئوتۆمبێل دەست دەکەوێت – وەرگێر) (وێنەی 2)

3- بە رێگای پرژاندن بە سپرای یان فڵچە تیراسیلاتەکە بدە لەسەر رووکەشی کارەکە بە شێوەی چینێکی تەنک. (وێنەی 3)

4- بەکارهێنانی شاموا یان پەرۆیەکی نەرم وەکوو کەتان بۆ ساف و لووس کردنی کارەکە تا ئەو کاتەی بریسکە پەیدا دەکات. (وێنەی 4)

5- زۆر بە هێواشی تەیپەکە لێ بکەرەوە پاشــان کارەکــە بــە دەســڕی تەوالێت بە ئەســتووری دوو ســانتیمەتر و نیــو بپێچە. (وێنەی 5 و 6)

ئامێرەکان و ماتریاڵەکان

کارێکی جۆشدراو

قەڵەم

تەیپ بۆ بۆیاخی سەیارە بەکاردێت

فڵچەی پان

تیرا سیلاتە

دەسڕی تەوالێت ی هەرزان

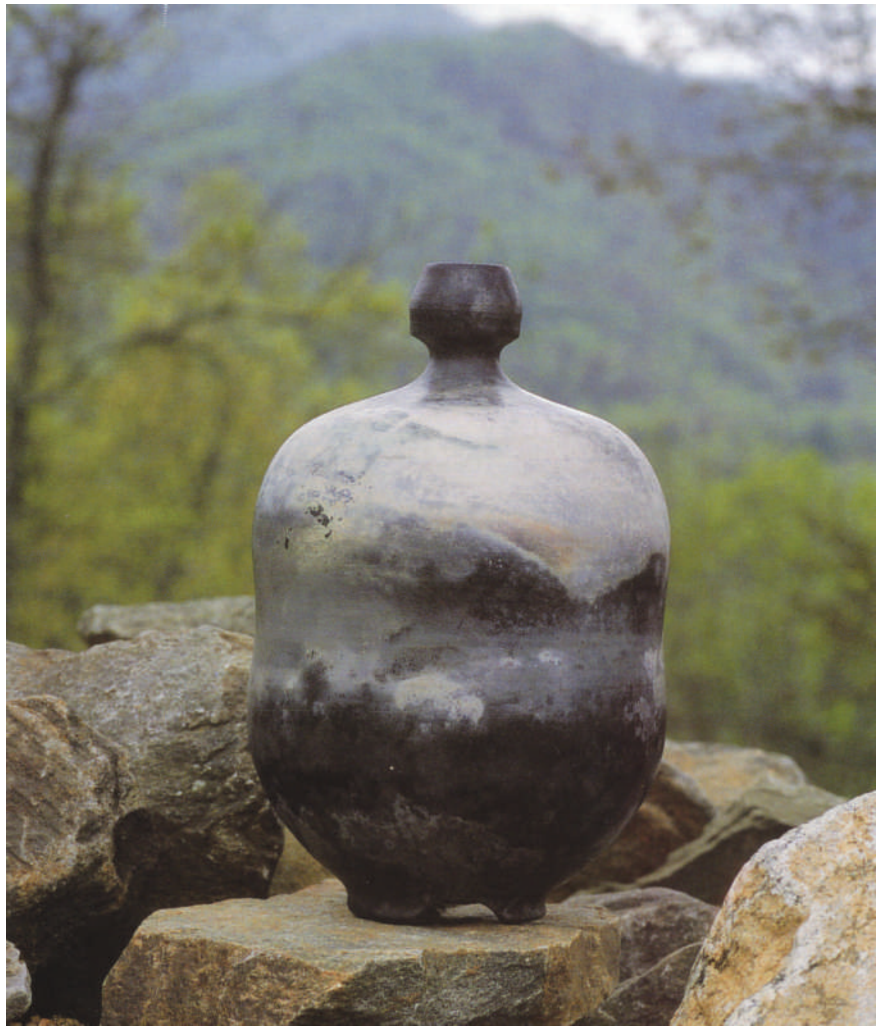
تەنەکەی میتاڵ لەگەڵ سەرقاپێکی زۆرباش

ڕۆژنامە.

رۆپ . ئە ئالان
یەکەم میوە 2001
36X23 سم شووشەنەکراو
جۆشدان لە پلەی سەدی 1060-1100
لە ناو سەکگەرێکی میتاڵدا لەگەڵ
ئاردیدار و ووردە داری درشت.

6- پارچەکان لەسەر یەک لەناو ساگەرەکەدا دابنێ پاشان چواردەوری ساگەرەکە بە رۆژنامە پڕ بکەرەوە (وێنەی 7).

7- پاشان ساگەرەکە بخەرە ناو کوورەکەوە تا پلەی گەرمای 900 پلەی سەدی جۆش بدە، وەک لە (وێنەی 8) دیارە، کاربۆنێکی زۆر چڕ دروست دەکات ئەویش لە بەرئەوەی ئوکسجینی تەواو ناچێت بۆ ماتریاڵەکە کە ناو ساگەرەکەدایە (وێنەی 9).



کرداری دووکەڵ بە ماتریاڵی کیمیایی و سرووشتی لەسەر کارێک بە جۆشدانی سەکگەر لەلایەن، جەیمس س.واتکینس

ڕووکەشێکی هەمەڕەنگ

ئەتوانیت بە شێوەیەکی زۆر سەرکەوتوانە هەمەڕەنگی لە کارەکانتدا بەدەست بهێنیت. ئەویش بە بەکارهێنانی هەریەکێک لەم دوانە: ساگەرێکی میتاڵی کانزا کە سەرقاپێکی توند و تۆڵی هەبێت،یان ساگەرێک لە قوڕ دروست کرابێت.

هەر جۆرێکیان بێت بۆ بەکارهێنان دەبێت کونێک هەبێت کە بتوانیت کۆنترۆڵی ئوکسیجن بکات لە کاتی سووتاندنیدا لەناو ساگەرەکەدا.

وە بۆ ئەوەی تۆنی جیاواز و هەمە جۆرت لەسەر رووکەشی کارەکە دەست بکەوێت لە هەر جۆشدانێکدا تۆپەوانێک بە فایبەر بلانکێت و بەرگەی گەرمای بەرز بگرێت لوول بکە و کونەکەی پێبگرە بە ئەوەش هەڵمژینی کاربۆن لە ناوەوە زیاد دەکات وە چەند بتوانیت کونەکان دابخەیت کارەکەت زیاتر تاریک و ڕەش دادەگەرێت.

هەرگیز بۆ ئەم کارە کوورەی کارەبا بەکار مەهێنە لە بەرئەوەی ئەو خوێیەی بەکاری

دەهێنیت دەبێتە دارزاندنی پارچەکانی ناو کوورەکە بە تایبەتی تەلی تەنگەستنی کوورەکە لە ماوەیەکی کوورتدا.

کاتێک جۆشدان بە خوێ و ماتریاڵی کیمیایی دەکەیت دەبێت ماسک لەگەڵ فلتەری تایبەت کە ڕێگا نەدات دووکەڵەکە هەڵمژیت بەکار بهێنیت. ئەو تەم و دووکەڵە ئۆرگانیە کــە لەگەڵ تۆزدا لە کوورەکــە دێنە دەرەوە، دەبێت زۆر ئاگــادار بیت چونکە ئەم تەم و دووکەڵانە ژەهری کلۆراوین و ئەسیدی هایدرۆ کلوریک وەک دووکەڵ بە دەردەکەون.

ئامراز و ماتریاڵ

کارێکی جۆشدراو

سەکگەری میتاڵ یان قوڕین

کەتەر = بڕەر بۆ بڕینی میتاڵ

تێرا سلیتا

ئاردە داری ڕەق (دەکرێت دارێکی ڕەق وەک داری گوێز، بەڕوو بەکار بهێنیت)

پارچەداری ڕەق

خوێی کۆشیر (خویەکی زبرە) دەکرێت خوێی زبری خۆمان یان لە هەمان شێوە بێت.

کەپەر کاربۆنەیت

کا یان پوش لەگەڵ ڤیرمیکولەیت لەناو خوێاودا خوسابێت و ووشک کرابێتەوە.

کۆن 514 = 515 (واتە گەرمای 884 = 900 سەدی

چۆن جۆشدان دەکەین؟

بۆئەوەی لــە درز بردن و شــکاندن بە دووربیت ئەوا کارێکی برژاوی جۆشدراو کە بە جەســتەی قوڕەکە، ســپی ســاف و لــووس کرابێت (واتە هــەر قوڕەکە خۆی بە شێوەیەکی زۆر جوان و ساف و لووسی بکەیــت ئەویش بــە بەکارهێنانی پشــتی کەوچکی ستیل یان پارچەیەک لاستیک -وەرگێــڕ) یــان کارێکی جۆشــدراو کە بە تێرا ســیلاتە داپۆشــرابێت (سپی نەبێت) (دەکرێت بە قوڕی ســوور کار بکەیت = وەرگێڕ)

1- چەنــد زنجیرەیەک کون لە بەشــی ناوەڕاست بە چواردەوری تەنەکەکەدا بکە بە پێوانەی (2.5) دوو سانتیمەترو نیو ئەبێت (15) پانــزە ســانتیمەتر لە یــەک دووربن (وێنــەی 10) وە هەروەهــا یەک کونیش لە ناوەڕاســتی ســەرقاپەکە بــە پێوانە دوو سانتیمەتر دروست بکە.

2- چینێکی تەنک تیرا ســیلاتە لەسەر ڕووکەشی کارەکە بدە (وێنەی 11)

3- یەکەمجار ســاگەرەکە بە ماتریاڵی ســووتێنەر بە تەختــەی ڕەق و ئــاردەدار بە بــەرزی 15 پانزە ســانتیمەتر داپۆشــە. ئاردەدارەکــە ڕەنگێکــی ڕەشــی تۆخ بۆ ڕەساســیەکی تاریــک دروســت دەکات پاشــان چەنــد پارچــە دارێــک لەســەر

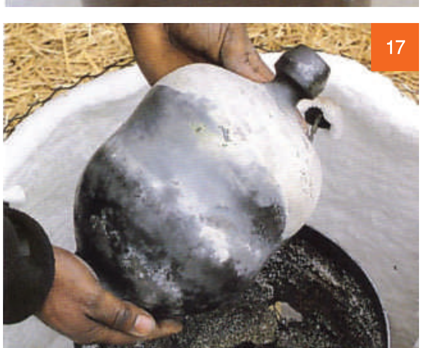
دوونیــوەی کارەکــەوە بە چــواردەوری کارەکەدا دابنێ.

-4 خوێیەکــە لەگــەڵ کەپــەر کاربۆنەیتەکــە لــە چــواردەوری کارەکە بپرژێنــە، هەروەها کەمێکیش بکە بەســەر ماتریاڵــە ســووتێنەرەکاندا ئاردەدارەکە و دارە رەقەکە (وێنەی 12)، هەندێک پارچە تەختەی تر زیاد بکە (وێنەی 13).

پاشــان بە پووش کــە ئەتوانیت وەک نەخش لەسەر رووکەشی کارەکە دابنێیت (وێنــەی 14 و 15)، ماتریاڵــە بچوکەکان لە بۆشــاییەکاندا جێگا بکــەرەوە و تەختە رەقەکانیش بە شێوەیەک دابنێ کە نزیک بێــت لە کارەکەوە، وە ئەمــەش رەنگێکی ســووری رووناک تا پرتەقاڵی دروســت دەکات.

ستیفن کارتر
بێ ناونیشان
43x18x18 سم
جۆشدانی ساگەر لە کوورەی گازدا.

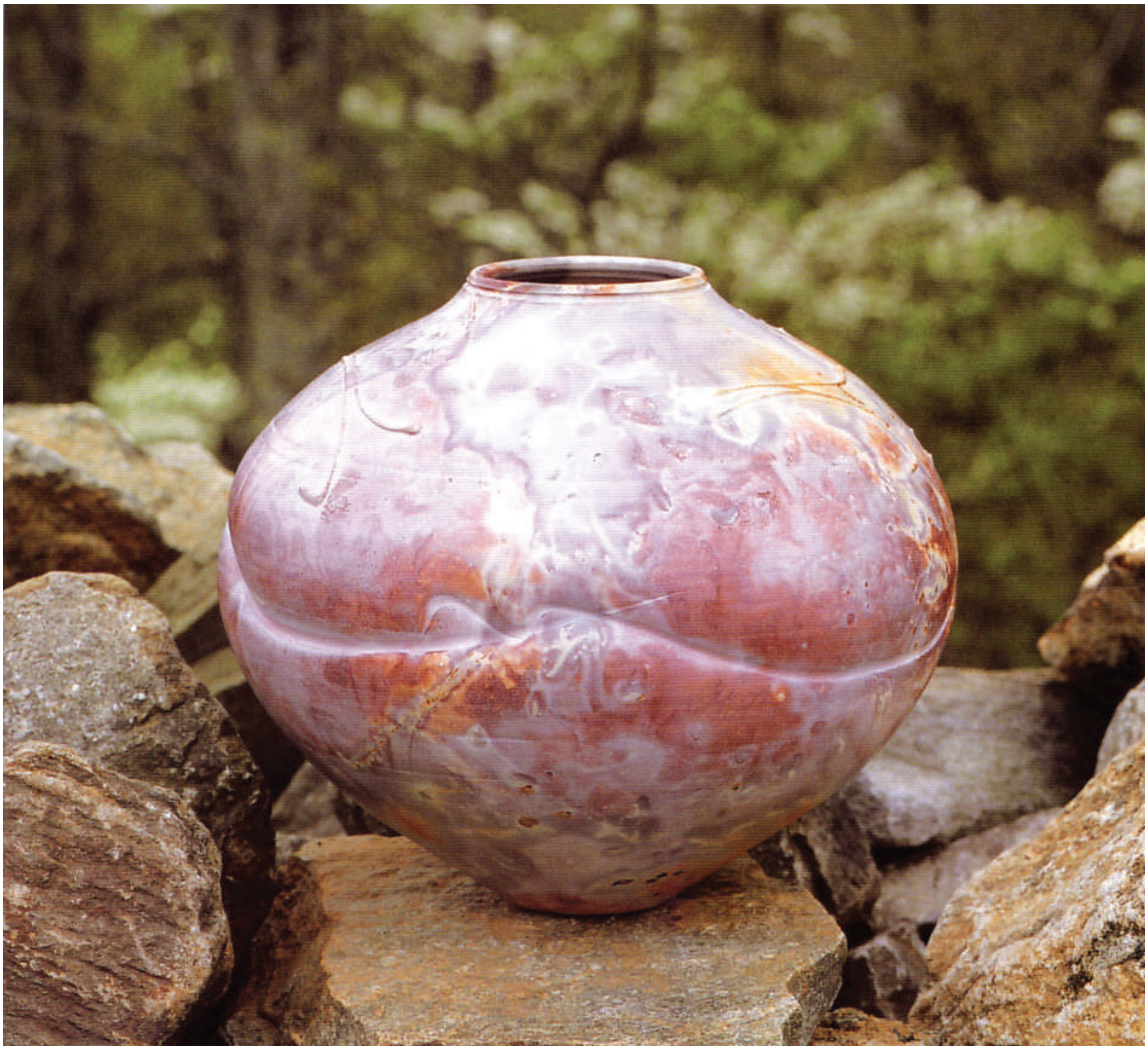
5- سەری ساگەرەکە بنێرە و پاشان بیخەرە ناو کوورەی ڕاکوکەوە (وێنەی 16) دەست بکە بە جۆشدان تا دەگاتە پلەی 900 تا 1120 سەدی دوای تەواوبوونی کرداری جۆشدان وازی لێبێنە تا سارد دەبێتەوە (وێنەی 17)



ئامۆژگاری

زۆر لە هونەرمەندان ماتریاڵی جۆراوجۆر بە چواردەوری کارەکانیاندا دادەنێن و ئەپرژێنن یان سپرای پیادە دەکەن وەک پۆتاسیۆم بایکرۆمەیت Potassium Blchromate، کلۆرایدی ئاسن Iron chloride یان سیلڤاتی کەپەر Copper Sulfate، وایەری مسی نەرم کە بە چواردەوری کارەکەدا بپێچرێت کە هێڵی روون و هەمەرەنگ بەرهەم دێنێت.

هەرچ ماتریاڵێکی ئۆرگانی کە پاش بێت بۆ بەکارهێنانی سوتانی ڕیدەکشن، بۆ ئەوەی تۆنێکی خۆڵاوی جێگیریان پێ ببەخشێت، هەندێک لەو ماتریاڵانە قەوزەی دەریا، توێکڵی میوەی هەمەجۆر، سەوزە و گژوگیا، گوڵی ووشک کراوە، پیسایی ووشک کراوی گیاندار (تەپاڵە)ی مانگا یان پاشەرۆی ئەسپ، وە خۆشت سەربەستبە لە هەڵبژاردنی ئەو ماتریاڵانە دیارە بە دووبارە بوونەوەی ئەم کردارە زانیارییەکانیش زیاتردەبن.



تیراسلیتا لە سەرکارێکی جۆشدار
لە ناو کانزای ئەلەمنیۆم (سلڤەر فۆیل)
کاری جۆشدانی بۆ کراوە خراوەتەوە ناو
خوارەوەی بەرمیل
لە لایەن دۆن ئەیلی

ساگەر بە کانزای ئەلەمنیوم واتە بە سیلڤەر فۆیل

ئامادەکاری بۆ کارکردن بە کانزای ئەلەمنیۆم بەکارهێنانی وەک ساگەر زۆر ئاسان و خۆش دێت بە دەستەوە،کارێک بەم ڕێگایە جۆشدانی بۆ بکرێت ڕووکەشێکی خاڵ خاڵی سوور پەمەیی وە قاوەی دروست دەکات.

دەتوانیت هەمو جۆرە قورێک بۆ ئەم کردارە بە کاربهێنیت. قوری ڕەنگ کاڵ وەک ئیرثنویر سپی White Earthenware – ستۆنویر Stoneware وە پۆرسلین Porcelain ڕەنگی ڕووناکی بەهێز دەدات بەدەستەوە لە کاتێکدا جەستەیەکی قوڕی تاریک وەک قوڕی سوور تۆنی تۆخ و خاکی کپی گەرم بەرهەم دەهێنێت.

وەک ئەزموونێک زۆر باشە کە ئەم تەکنیکە تاقی بکەیتەوە و دەتوانیت بە باشی ڕەنگەکان و نەخشەکان کۆنترۆڵبەکەیت.

چۆن جۆشدان دەکەین؟

بۆ ئەم کردارە هەرگیز کوورەی کارەبا بەکار مەهێنە لە بەرئەوەی ئەو خوێیەی بە کاری دەهێنیت دەبێتە داخورانی پارچەکانی ناو کوورەکە.

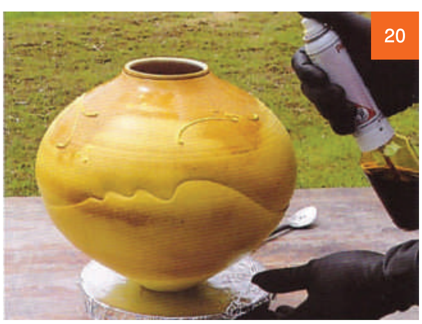
1- سەرەتا دەستکێشی لاستیک لە دەست بکە و پاشان رووکەشی کارەکە بە کلۆرایدی ئاسن سپرای بکە (وێنەی 18) چینێکی تەنک بە یەکسانی بدە لە سەر رووکەشی کارەکە ئەمەش دەبێتە دروستبوونی رەنگ لە کاتی جۆشداندا.

2- لەدوای داپۆشینی کارەکە بە یەکجاری کونێک بکەرە لایەک لە لاکانی کانزا ئەلەمنیۆمەکە.

جەخت کردن لەسەر شوێنێک بە سپراکە بە کلۆرایدی ئاسن هەتا ئەو شلەیە لەسەر رووکەشەکە بە باشی داپۆشێ باشترە لەوەی کە هەڵیمژێت (وێنەی 19) وە پێش ئەوەی ووشک بێتەوە هەندێک خوێ بپرژێنە بەسەر رووکەشەکەدا، خوێیەکە رەنگێکی

ژەنگی خاڵ خاڵ دروست دەکات لە هەر شوێنێکدا بێت کە راستەوخۆ بەر ئەو شوێنە بکەوێت.

لەسەر سپرای کردنەکە بەردەوامبە تا بە تەواوەتی هەموو پارچەکە دادەپۆشێت (وێنەی 20)



3- دوو پارچەی گەورە لە کانزای ئەلەمنیۆم ئامادە بکە بە شێوەیەک بێت کارەکە بە تەواوەتی داپۆشێت.

کاغەزە ئەلەمنیۆمەکە بە خۆرسکی لە کاتی پێچانەوەی کارەکەدا لە هەندێک شوێندا گرمۆڵە دەبێت وە ئەمەش دەبێتە دروستبوونی نەخشی جۆراوجۆر لەسەر رووکەشەکە دواتر لایەکی بکەرەوە دوو کەوچک خوێی چێشت (30) سی گرام لە ناوەراستدا بپرژێنە (وێنەی 21)

21

4- یەک بۆ دوو کەوچکی چێشت (5 = 10) گرام لە سلفاتی کەپەر لەگەڵ هەندێک قەوزەی ئیسپانی (دەکرێت تۆ قەوزەی هەر ئاوێک بێت بەکار بهێنیت - وەرگێڕ) لەسەر کاغەزە ئەلەمنیۆمەکە گرمۆڵە بکە دایبنێ (وێنەی 22)

22

5- پێش ئەوەی کانزا ئەلەمنیۆمەکە بپێچێتەوە هەندێک قەوزە لەسەر کارەکە دابنێ، پاشان کانزا ئەلەمنیۆمەکە تا ملیوانی کارەکە بپێچەرەوە وە لەوێدا پێچێکی پیادا بدە تا بە تەواوەتی کارەکە داپۆشێت، (وێنەی 23) دواتر ئەتوانیت بە کاغەزی کانزای ئەلەمنیۆم داپۆشیت پاشان چەند جارێک کارەکە هەڵسووڕێنە بۆ ئەوەی ئەو ماتریاڵانەی لە ناوەوەن بە شێوەیەکی

23

خۆرسک لە ناوەوە دابەش ببن بە سەر رووکەشەکەدا.

6- ئێستا ئامادەیت بۆ ئەوەی کارەکان لە کوورەکەدا دابنێیت ئەتوانیت کانزا ئەلەمنیۆمە ساگەرەکان لەسەر یەک دابنێیت تا کوورەکە پڕ دەبێت (وێنەی 24) دواتر دەست بکە بە جۆشدان بۆ پلەی سەدی (630) شەش سەد و سی. لە دوای تەواوبوونی جۆشدانەکە هەندێک لە کانزا ئەلەمنیۆمەکە تێک دەشکێ یان شی ئەبێتەوە و ئەمەش ئاساییە لە بەرئەوەی ئەم ماتریاڵە لە (566) پلەی سەدیدا تێک دەشکێ یان شی ئەبێتەوە. ئەوەش زیاتر جەخت دەکاتەوە کە کوورەکە گەیشتۆتە ئەو پلەیەی کە تۆ ئەتەوێت.

24

ئامراز و ماتریاڵ

کارێکی برژاو

دەستکێشی لاستیک

فریک کلۆراید

دوو سپرای بەتاڵ (بۆ ئەمە دەکرێت پەمپی سپرای خاوێن کردنەوە بەکاربهێنرێت لە بەرئەوەی دەتوانرێت چەند جارێک بەکاربهێنرێت).

فریک کلۆراید

خوێ

پارچە ئەلەمنیۆمی ئەستور

کەپەر سەلفەید

کوچک

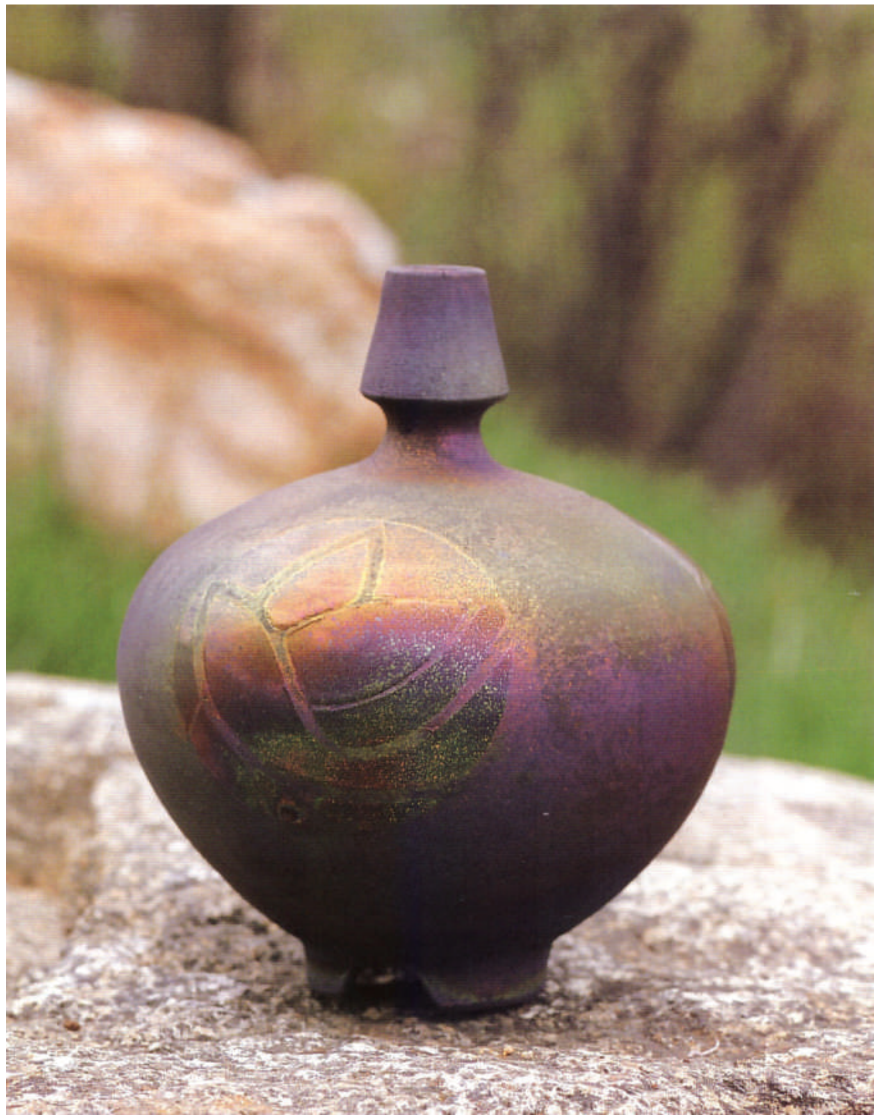
قەوزەی ئیسپانی لە ناو گیراوەی کەپەر سەلفەیدا بخوسێنرێت و پاشان ووشک بکرێتەوە (دەکرێت قەوزەی لای خۆمان بەکاربێت)

هەر دوو کەوچک (5 بۆ 10گرام) کەپەر سەلفەید بۆ کوپێک ئاو.

کەیت هۆڵەند
ئەوەندەی بیرم بێت،هەرگیز تۆم نەبینیوە.
2003
کوورەی گازی هەواکێش لە بەشی سەرەوە،جۆشدان لەناو سەکگەری سندوقی خشت (جۆشدانی یەکەم: لە 900 پلەی سەدی،ئاردەدار،پارچە کاغەزی خووساو لەناو خوێدا لەگەڵ خەڵوز. دووەم جۆشدان لە پلەی 1120 پلەی سەدی لەگەڵ ئاردەدار،کاغەزی خووساو لەناو سودەی نان،خوێ،سۆدەی خۆڵەمێش لەگەڵ خەڵوز.
(1و5 سم بەرز × یەک مەتر پانی × یەک مەتر درێژی)

25

7- پاش ئەوەی کوورەکە ســارد بووە کارەکان دەربهێنە و کاغەزە ئەلەمنیۆمەکە و خۆڵ و خۆڵەمێشــەکەی بەسەریەوەیەتی بە فڵچەیەک پاک بکەرەوە. (وێنەی 25)



دوکەڵی بریسکەداری درەوشاوە لەناو ساگەری قوڕپیندا

دوکەڵاندن بە کلۆرایدی قەسدیر لە سەر کارێکی شووشەکراو لەلایەن جەیمس س. واتکینس

ساگەرێکی قوڕی جۆشدراو لەجیاتی ساگەرێکی میتاڵ دروست بکە بۆ ئەو کارانەی لەناو ساگەرە میتاڵەکەدا جیان نابێتەوە.

ســاگەری قوڕین بە قوڕێکی زبــر دەکرێت گرۆکی تێکەڵاو بێــت ئەمەش یارمەتی مانەوەی دەدات لەکاتی بەرکەوتنی بە هەوای سارد وە بۆ دروستکردنی دەبێت دەستکێش لە دەســت بکەیت لە کاتی دروســتکردنی لەسەر چەرخەکە، پاشــان ساگەرەکە تا پلەی 1,330 پلەی سەدی جۆش بدە پێش ئەوەی بەکار بهێنیت.

نابێــت ســاگەرەکە پێش ســوور کردنەوە بــە کار بهێنرێت لە بەرئــەوەی ئەو خویٚ و کاربۆنەی کە لە ئەنجامی ســوور کردنەوەکە پەیدا دەبێت دەبێتە هۆی ئەگەری دروســت بوونی درز لەســەر دیواری ساگەرەکە. وە بە هیچ جۆرێک لم کوارتزی زۆر نابیٚ بکرێتە رەچەتەی قوڕی ساگەرەوە چونکە دەبێتە هۆی دروستبوونی درز.

RECIPE

Clay Body for a Clay Saggar

41.8	Fire clay
20.8	Ball clay
20.8	Grog
8.3	Ground-up soft firebrick
8.3	Sawdust
100.0	Total

ڕەچەتە

خشتەی ماتریاڵەکان بۆ دروستکردنی سەکگەری قوڕین

8،41	قوڕی ئاگرین
8،20	بۆل کلەی
8،20	گرۆگ (خشتی سووری هاڕدراو)
3،8	فایەر برێکی هاڕدراوی نەرم
3،8	ئاردەدار
100	کۆی هەمووی

ئەمە سەکگەرێکی ئامادەکراوە چەند کونیکی تیادایە وە کونەکان بە تۆپەوانیەک داخراوە کە یارمەتی کۆنترۆڵ کردنی چوونە ناوەوەی ئۆکسجین دەدات لە کاتی قۆناغی ریدەکشندا. ئە کارە لە لایەن جەیمس س. واتکینس کراوە.

ماتریاڵەکان و ئامێرەکان

کارێکی جۆشدار و
ماسکین تەیب (تەیبی کاغەزی)
فلچە
Duncan 55³ Antique Brass Alaze
Wax resist
بیزی رەش کە لە ژێر شووشەدا بەکاردێت Bize Black undreglaze ˣ
ئامێری سپرای
لم
ساگەری قوڕین
مقەستی ئاسن برین
فایبەر بلانکێت
مەقاش
پایرۆمیتر
3 کەوچک (55 گرام) لە ستانیوس کلۆراید لەناو قاپێکی بچوکی پلاستیکدا.

Biz: لە (Bizen Waer یان – Bizen Yaki جۆرێکە لە گڵجۆشی ژپۆنی ترادشین) و هەرلەمەوە سەرچاوەی گرتووە، کە مەبەست لێی رەنگ و تێکسیچەری هاوشێوەی ئەمەیە.

چـۆن کاری دوکەڵانـدن لەناو ساگەرە قوڕینەکەدا دەکەین؟

چاوێـک بـە زانیاریەکانی سـتانیوس کلۆراید بخشێنەرەوە.

1- کارە برژاوەکە بە تەیب بنەخشێنە بۆ زانیاری زیاتر لەبارەی داپۆشینی پارچەکە بە تەیپ (ماسکین تەیپ)

2- ئـەو شـوێنەی کـە بـە تەیپەکـە داپۆشـراوە بە شووشەی بریقەداری ڕەنگە مسـیەکە بە فڵچە داپۆشـە، دواتر بە wax) (resist لەسـەر شـوێنی شووشـەکە بدە پاشان تەیبەکە لابدە.

3- سـپرایەکی تەنـک، بـە چینێکـی ڕێـک لـە بیـزە ڕەشـەکە Biz s black) (underglaze بدە لە کارەکە.

4- چینێکـی تەنـک لم لـە ژێرەوەی ساگەرەکەدا بە شـێوەیەکی یەکسان بڵاو بکـەرەوە بـۆ ئـەوەی بەرگـەی گۆڕانی ئـەو گەرما بەهێـزە بگرێـت، دوو پارچە فایبـەر بلانکێـت بـە پێوانـەی خشـتە سـورەوەکراوەکان بێـت ببـڕە و پاشـان بەرامبەر بە یەکتر لەسەر لمەکە ڕایبخە.

5-کارەکان لەنـاو کوورەکەدا جۆش بـدە تـا پلـەی 1077ی سـەدی دوای تەواوبوونی وازی لێبێنـە تا پلەی گەرمای ناو کوورەکە دەبێتە 482ی سەدی، پاشان

بـە مەقاشـێک کارەکـە بجوڵێنە،هـەر لە هەمان کوورە دوو خشـتی گـەرم بخەرە سـەر فایبەر بلانکێتەکەی ناو سـاگەرەکە (وێنەی 26)،زانینی پلەی گەرمای کارەکە زۆر پێویستە بزانیت ئەویش بە بەکارهێنانی پایرۆمتر (Pyrometer) .

26

6-کلۆرایدی ستانیوس (تەنەکە) بەسەر دوو خشتەکەدا بپرژێنە. (وێنەی 27).

27

جودیس دەی
ئەمەزۆن 2،2003
15X36X79 سم
دوکەڵاندن پلاتینیومی بریقەدار لەسەر کارێکی کۆسای.

-7 دوای دەقیقەیەک سەرقاپی ساگەرەکە بەرز بکەرەوە (وێنەی 28) پاشان سەرقاپەکە بنێرەوە وازی لێبێنە تا کارەکان سار دەبنەوە پاشان دەریان بهێنە و بە فڵچە یان ئیسفەنج پاکیان بکەرەوە. (وێنەی29).

ربیکە ئۆرلەچێر
بێ ناونیشان
10.2X22.9X52 سم
جۆشدان لە پلەی سەدی 1046(کۆنی05)
لە کوورەی کارەبادا دواتر جۆشدانی
لە ناو چاڵدا بە ئاردەدار،دار. چڵ و چێو
ریدەکشنی بۆ کراواە.

چاڵ یان جۆشدان لە چاڵدا Pit Firing

لە هەوڵێکی پوڵ وەندلیس(Paul Wandless) جۆشدانی ناو چاڵی خستە بەرچاو،ئەم کردارە کە کارکردنە لەگەڵ قوڕدا و وای لێکردن کە خۆشیەکی زیاتر لەو کردارانە ببینین،وەک ئەزموونێک لەگەڵ چەند جۆرێکی جیاواز لە تەواوبوونی کاری سەرسوڕهێنەر و رووکەشی زۆر کاریگەر.

چاڵ قووڵاییەکە لە زەویدا هەڵدەکەندرێت،وەک ژوورێکی جۆشدان بەکاردێت.

چاڵ گەرمییەک لەخۆ دەگرێت وە لە ناوەوە پلەی گەرما دەگاتە پلەیەکی بەرز کە ئەمەش بەسە بۆ ئەوەی لە کۆتاییدا زنجیرەیەک پلەی جیاواز لە ڕەنگی ڕەش و ڕەساسی یان پەمەییەکی سوور هەڵگەڕاوی هەمەڕەنگ بەدەست بهێنیت.

جەستەی قوڕی سپی یان ڕووناک لەگەڵ قوڕی بۆرسلین ڕەنگەکان لە گڕ و ڕیدەکشن دروست دەکات کە بە شێوەیەکی ڕوون بەسەر رووکەشی کارەکەوە دەردەکەوێت دەبینرێت.

جەستەی قوڕی تاریک یان قاپ و دەفری گلێن (Earthenware) دەبێت،ڕەنگ و تونێکی گەرمی خاک یان قاوەیەکی ژەنگاوی لەسەر رووکەشە دەبینرێت.

هەر لە سەرەتای دۆزینەوەی قوڕ وەک کەرەستەیەک بۆ بەکارهێنانی پێداویستیەکان پێدەچێت بە شێوەیەکی چاوەڕوانکراو بەرێکەوت بووبێت بۆ ماوەیەکی زۆر پاشان ئەمە بووبێتە سەرچاوەی جۆشدانی قوڕ لە ڕێگای ئاگرەوە.

سەرەتا جۆشدان لەسەر زەوییەکی کراوە و تەخت ئەنجام دراوە، لە هەندێک ئاییندا لە ئەفریقا گلێنە قوڕییەکان بابەتەکانیان لەسەریەک لە شوێنێکی کراوەدا بەشێوەی کۆمەڵ کراو کە بە پوش و پەڵاش وە سووتەمەنی خۆماڵی (وەک دار،گەڵا) کارەکانیان پێ داپۆشیوە وە بەم شێوەیە کارەکانیان جۆشداوە کاریگەری ئاگر و دوکەڵ و ئەو ڕیدەکشنەی بەسەر کارەکاندا هاتووە پەڵەی ڕەش و هەندێک نەخشی خۆکرد لەسەر رووکەشەکان دروست بووە.

لە مەکسیک پێش جۆشدان کارەکان ساف کراون پاشان لەسەر چینێک دار لەسەر زەوی بەشێوەی تێکەڵ دامەزرێنراوە دواتر گلێنەکان بە داری زیاتر و پووش و پەڵاش

دادەپۆشرێن وە بۆ خۆشکردنی ئاگرەکە خەڵوزیان بەکارهێناوە.

بۆ درێژەپێدانی ئاگرەکە و بەرزبوونەوەی پلەی گەرمای جۆشـدانەکە داری زیاتریان لەسەر داناوە تا ماوەی جۆشدانەکە زیاتر بکات،بەم شێوەیە ڕەنگی ڕەشی تۆخ و گۆڕانێکی بەهێز بەسەر کارەکاندا هاتووە.

جۆشدان لە ناو چاڵدا لە لایەن ڕەی ڕۆجەر،ویلتشێر،ئینگلەند.

هەتا ئەمڕۆ ئەمجۆرە جۆشـدانە سـادەیە لـە زۆر کەلتوور و وڵاتانی دنیادا بەشـێوەی جیاواز بەکاردێت.

ئامادەکردنی چاڵ

هەنگـاوی یەکەم بۆ جۆشـدانە، چاڵێک هەڵکەنە هێندەی کـە پارچەکانت لە ناوییدا جێگایان بێتەوە، وە ئەگەر چاڵەکە نزیک بوو لە شـوێنی نزیـکماڵەوە یان باخچەکەت

جۆشدانی ناو چاڵ وە ڕیدەکشنی بە ئاردەدار لە لایەن پوڵ وەندلێس

پێشتر پەیوەندی بکە بە کەسانی پەیوەندیدارەوە بۆ ئەوەی نەبا لەو شوێنەدا کەیبڵی کارەبا یان تەلەفۆن هەبێت نەبێتە هۆی پچڕاندنی کەیبڵەکان.

هەوڵ بدە ئەو شـــوێنەی کارەکەی تیادا ئەنجام ئەدەیت بە شـــێوەیەکی باش بە پانی و درێژی 180 یەک مەتر و هەشـــتا سانتیمەتر بە چواردەوری چاڵەکەدا پاک بکەرەوە هیچ ماتریاڵێکی ســـوتێنەری تیادا نەبێـــت وە قوڵی چاڵەکەش بە پێی ئـــەو کارانە هەڵبکەنە کە لەناو چاڵەکەدا داپۆشـــرێت. دەتوانیت بۆ کاری بچوک چاڵی بچوک دروست بکەیت بۆ ئەوەی بە ئاسانی کۆنترۆڵی بکەیت.

چۆن جۆشدان دەکەین؟

لـــە بەرئـــەوەی ئـــەم پرۆســـەیە ئاگر و دووکەڵێکـــی زۆر دروســـت دەکات زۆر گرنگە کە شوێنێکی کراوە بدۆزیتەوە کە ڕێپێدراو بێت بۆ ئەمکارە. هەمیشە لەکاتی جۆشـــدانی چاڵدا زۆر ئاگاداری خۆت بە و لە دووری ئاگر و دووکەڵەوە بووەســـتە. وە ئاگـــاداری ئەو ماتریالانـــە بە کە زۆر بە ئاســـانی ئەســـوتێن و دووریان بخەرەوە لە شوێنی ئاگرەکە وە هەرگیز چاڵەکە بەسەر بەتاڵی بەجێ مەهێڵە لە کاتی جۆشداندا. (لە بەرئەوەی بـــۆ پارێزگاری کردنی ئاگرەکە وە هەروەهـــا یارمەتـــی ڕیدەکشـــنی نـــاو چاڵەکە دەکات کە بۆ کارەکان بەســـوودە – وەرگێڕ)

کاتێـــک دەســـت دەکەیت بـــە دانانی کارەکان هەوڵ بدە کـــە کارە گەورەکان لـــە ژێرەوە بـــن وە بە شـــێوەیەک بێت کە داری گـــەورە ئەکەوێتە بەینـــی کارەکان لە بەرئەوەی لە کاتی ســـوتاندندا بۆشایی دروســـت دەکات و ئـــەوەش دەبێتە هۆی دارمانـــی کارەکان بـــە ســـەر یەکـــدا وە شکاندنی پارچەکان هەمیشە لەنێوان کارە گەورەکانـــدا کاری بچـــوک یـــان نزیک لـــە یەکتر دابنـــێ. لە هەموو بۆشـــاییەکاندا ئـــاردەداری بـــاش بـــەکار بهێنـــە یارمەتی ســـوتاندن و مانـــەوەی ئاگرەکە دەکات لەنـــاو چاڵەکە و بە هێواشـــی ئاردەدارەکە بەهـــۆی بشـــکۆکانەوە دەســـوتێن،لەبەر ســـەلامەتی خـــۆت دەبێـــت شـــەوێک بە تەواوەتـــی وازی لێ بهێنیت بۆ ئەوەی زۆر لەسەر خۆ ســـارد بێتەوە (ئەگەر کارەکەت ســـەر لە بەیانی دەســـت پێکرد باشتر وازی لـــێ بهێنیت بۆ ڕۆژی ئایندە تا لە ســـەرخۆ هەموو ماتریاڵە ســـوتێنەرەکان بسوتێن و ڕیدەکشـــنی تەواو بەســـەر کارەکاندا بێت =وەرگێـــڕ) وە ئەمەش دڵنیات دەکات کە ڕووکەشێکی جوان و ســـەرنج ڕاکێش بە دەست بهێنیت.

1-ســەرەتا ئاردەدارێكــی بــاش لــە ژێرەوەی چاڵەكە رابخــە بە بەرزی (7.5) حەوت سانتیمەتر و نیو وە دەكرێت هەندێ ماتریاڵی ســوتێنەری تری تێكەڵاو بكەیت وەک رۆژنامە و چڵ و چێوەی دار و پوش یان کا (وێنەی 1).

2- جۆری ئەو كارەی كە جۆشــدانی بــۆ دەكەیت هــەر ئەوانــە بریــار دەدەن كــە رەفــەی میتاڵ بــەكار بهێنیــت یان نە بەكارهێنانی تەیمانەی كوورە بۆ پاراستنی كارەكان لە داروخان لە كاتی جۆشداندا وە بە تایبەتی بۆ ئەو كارانەی كە بە ئاسانی دەشكێن زۆرباشە.

راســتەوخۆ تەیمانەكە لەســەر ماتریاڵە ســووتێنەرەكان كە لە بنەوەی چاڵەكەدایە دابنێ (وێنەی 2).

دانانی تەیمانەكــە یارمەتی دەرچوونی هــەوا دەكات لــە كاتــی ســووتانی ماتریاڵەكاندا،هەروەها جێگەی باشــیش بۆ بشكۆكانی ژێرەوە دروست دەكات. دواتر كارەكان لەسەر تەیمانەكە دابنێ (وێنەی 3).

دەتوانیت هەندێک كاری بچووک لە ژێر تەیمانەكەدا دابنێی ئەگەر پێویستی كرد (دیــارە ژێر رەفە ماتریاڵەكە – (تەیمانەكە) ماتریاڵی زۆری تیادایە وە ئەگەر ویســتت وەک تاقی كردنەوە بزانیت كارێک لەناو ئاگرەدا چ جیاوازییەک دروســت دەكات و گۆڕانــكاری چــی بەســەردادێت چەند نموونەیەک دابنێیت – وەرگێڕ)

دەبێــت رەچاوی ئــەوە بكەیــت ئەو كارانــەی روویــان بەر یــەک دەكەوێت یــان روویان دەكەوێتە بــەر دیوارە گڵەكە ئــەوا دووكەڵی كەم یان ریدەكشــنی كەم یــان هیــچ وەرناگرێــت. دەتوانیــت ئەم سەركێشیەش بۆ ئەو شوێنانە بەكار بهێنیت كە دەتەوێت دووكەڵی لێ نەدات.

3- چاڵەکە بەشـێوەیەکی ڕێک لەگەڵ چینێـک ئاردەداری جیـاواز و ڕۆژنامە پڕ بکە. وە بە شێوەیەکی پەرشوبڵاو هەندێک پوش و پەڵاش وە ڕۆژنامە لە چواردەوری پارچـەکان دابنێ،پاشـان چینێکی (7.5 حـەوت سـانتیمەتر و نیو لە ئـاردەدا بکە بەسەر هەموو پارچەکاندا (وێنەی 4).

هەوڵبدە چینی یەکەمـی ئاردەدارەکە نەرم بێت ئەمە یارمەتی خەڵووزەکە دەدات کـە زۆر ئاگـر بگرێت،ئینجـا چینێکیتـر پووش و پەڵاش و ڕۆژنامە بکە بە سـەریدا دواتر چینێکی ئاردەداری زبر بکە بەسـەر هەموو ئەو بەشەدا.

دوای دانانـی کارەکان بە شـێوەیەکی ڕێـک وە بـەو شـێوەیەیی کـە خـۆت ئەتەوێـت ئاگریان بەربکەوێـت چینێکیتر لـە ئاردەداری زبـر (یان تێکـەڵاو لە نەرم و زبـر) دووبارە بکەرەوە بە سـەریدا هەتا هەموو کارەکان بە تەواوەتی دادەپۆشـێت وە هەوڵبـدە کـە کارەکان دەرنەکەون بۆ ئەوەی هەموو بەشـێکی کارەکـە ئاگر و دووکەڵی بەربکەوێت.

4- چینێـک ڕۆژنامـەی لـەت کراو لەسـەر ئاردەدارەکە دابنـێ (وێنەی 5) وە لە سـەر ڕۆژنامەکان کۆمەڵێک دار و چڵ و پـووش بڵاو بکەرەوە ئەمـەش یارمەتی ئاگرەکـە دەدات کە هەمـووی بەیەکەوە ئاگر بگرێت.

5- کەمێک نەوت بکە بەسەر چاڵەکەدا چەنـد دەقیقەیـەک وازی لێ بهێنـە تا بە تەواوەتی دارەکـە و ماتریاڵەکان نەوتەکە هەڵدەمژێت (وێنەی 6).

دواتـر لە چەند لایەکـەوە ئاگر بنێ بە ماتریاڵـە سـوتێنەرەکان و (ئەگـەر زانیت ئەو ڕۆژە بای هەیە هـەوڵ بدە کە ئاگادار بیت لەوانەیە بەهۆی باکەوە چەند جارێک ئاگرەکە بکوژێتەوە).

زۆر پێویستە کە بە دەوری چاڵەکەی کردووتە بازنەیەکی بەربەست دروست بکە بۆ ئەوەی ئاگرەکە بڵاو نەبێتەوە (وێنەی 7).

ئەگەر زانیت ئاگرەکە خێرا دەسوتێت وە هەندێک لە ماتریاڵەکان سووتانیان خێرایە، بەردەوام بە لە زیاتر کردنی سووتەمەنی بۆ ئەوەی ئاگرەکەت بەردەوام بێت وە پێویستە ئاگرەکە لە 45 چل و پێنج دەقیقە بۆ 60 شەست دەقیقە بەردەوام بێت پاشان ماتریاڵەکانی ژێرە زیاتریان ئەوێت دەکرێت وازی لێ بهێنیت بۆ ئەوەی لە سەر خۆ تا خۆی خامۆش دەبێت.

(بیرت نەچێت کە ئاگرەکە نەما سەری

7

چاڵەکە بە پارچەیەک چینکۆ داپۆشە بۆ ئەوەی پارێزگاری لە ئاگرەکەی ناوە بکات و بەردەوام بێت - وەرگێر)

(پلەی گەرمای ناو چاڵەکە لەنێوان 548 = 732 پلەی سەدی دەبێت)

جۆشدان لە چاڵدا لەگەڵ لولەیەکی کوندار: سپرا کردنی بە گیراوەی خوێی

مارسە پوکێت
بێ ناونیشان 1998
13.3x13.3x12.7 سم
جۆشدانی ناو چاڵ

سومی ڤان دایۆ
جۆشدانی گۆزەیەک لە ناوچاڵدا 2003
25.4x25.4x20.3 سم

کەپەر سلفەین، جۆشدانی بۆ ماوەی 6 سەعات لەگەڵ خوێدا، توێکڵی مۆز، سلفات (Miracle Gro)، تەختەی ڕەقی فڕێدراو. داری گەورەی براوە.

6- لە دوای 30 دەقیقە دارەکە بە شێوەیەکی زۆر بەرەو ڕەنگی ڕەساسی دەڕوات لەگەڵ هەندێک ئاگری پچڕ بچڕ کە دەردەکەون. (وێنەی 8)

هەندێکجار ئاگرەکە لە ماوەی سێ خولەکەدا خامۆش دەبێت (ئەگەر ویستت بەردەوامی هەبێت دەتوانیت هەندێک ماتریاڵی تری بکەیت بەسەردا = وەرگێڕ)

پشکۆی خەڵووزەکان کە ئاگریان پێوەیە وورد وورد ئەو ماتریاڵانەی

8

نەسووتاون یارمەتیان ئەدات کە ئەوانیش بە تەواوەتی بسووتێن (وێنەی 9)

وە بۆ بەردەوامبوونی ئەم کرداری جۆشدانە،ئاردەداری نەرم بکە بەسەر چاڵەکەدا (بەڵام ئاگاداربە کە لە دووری چەند هەنگاوێکەوە ئەم کارە بکەیت (چونکە ئاردەدارەکە بەخێرایی ئاگر دەگرێت و کڵپە دەکات) تا بە تەواوەتی

9

چاڵەکە دادەپۆشێت وە ئاگرەکە خامۆش دەبێت، ئەوەش بۆ ئوکسجین لە ئاگرەکە دەبرێت و کەشوهەوایەکی ڕیدەکشنی بەهێز لە ناوەوە دروست دەکات وە کەمکردنەوەیەکی بەهێز لە ئوکسجین لەناو تەپۆڵکەکەدا دروست دەبێت.

7- دوای ئەوەی کە شەوێک بەسەر ئەم کردارەدا ئەگوزەرێت،بەڵام لەوانەیە هێشتا لە ژێرەوە هەندێک لە پشکۆکان هەر گەرم بن بە دەست خستنە سەر چاڵەکە بۆت دەردەکەوێت کە هێشتا گەرمە (دەکرێت دستکێشی تایبەت لە دەست بکەیت بۆ دەرهێنانی پارچەکان) دوای ئەوەی دڵنیا بوویت سارد بۆتەوە کارەکان دەربهێنە. (وێنەی 10).

8- ئاو دەکرێت بە سەر پشکۆ و ژیلەمۆ و هەر ئاگرێکدا تاکو بکوژێتەوە.

10

لابردنی کارەکان و پاکردنەوەیان

هەندێک لە کارەکان پێویستیان بە پاکردنەوەیەکی باش هەیە، پاککردنەوە کارێکی ئاسان و خێرایە وە ڕێگات پێ ئەدات کە ڕووناکی و بریقانەوەی سەر کارەکە دەربخات، ئەمەش زمانحاڵی گر و دووکەڵەکەیە لەسەر کارەکە دروست بووە. وە هەروەها ئەمەش پابەند بوونە بەو ماتریالانەی کە بە ئاسانی ئەسوتێن لە کاتی بەکارهێنانیاندا، هەندێک ڕووکەش پێویستی زیاتر بە پاککردنەوەیە دەبێت زیاتر گرنگی پێ بدەیت، بۆ ئەم کارەکەش دەتوانیت هەندێک پاک کەرەوەی کە لە ماڵدا دەست دەکەوێت بەکار بهێنیت. پۆل Paul پەڕۆی نەرم (کەتان یان شاموا)

11

12

13

14

15

فڵچەی بچوک و ئیسفەنج لەگەڵ هەویری مـۆم (Paste wax) بۆ ئـەم کارە بە باش دەزانێت. (وێنەی 11).

1- بە فڵچە ئەو توێکڵە ووشکەی لەسەر رووکەشەکە دروست بوو پاک بکەرەوە، بە تایبەتی درزە باریکەکان و ئەو شوێنانەی تیکسچەری لە سەرە (وێنەی 12).

2- بە ئەسفەنجێکی شێدار رووکەشەکە بسـرە بۆئـەوەی هەمـوو ئـەو سـووتو و خوڵەمیشـەی کە بەسـەر رووکەشەکەوە ئەمێنێت (وێنەی 13)

3- بـە پەڕۆیەکی نەرم هەویرە مۆمەکە (Paste wax) ە کە بەسەر رووکەشەکەدا بـڵاو بکـەرەوە و بـۆ مـاوەی 15 پانـزە دەقیقـە وازی لێبێنە (وێنـەی 14) هەر کە مۆمەکە ووشـک بووە بە پەڕۆیەکی نەرم دەسـت بکە بە پۆلیـش کردنـی (وێنەی 15). کەمێـک ڕەنگەکان تـۆخ دەبن وە دەرکەوتنی هەندێک ڕەنگی وردی زیاتر و پەڵەی جیاواز لەسەر رووکەشەکە زیاتر جوانی و دەوڵەمەندی ئەبەخشێتە کارەکە.

سومی ڤان دایسۆ
جۆشدانی گۆزەیەک لە ناوچاڵدا 2003
30.5X20.3X20.3 سم
جۆشدان لە چاڵدا لەگەڵ لولەیەکی
کوندار: سپرا کردنی بە گیراوەی خوێی
سلفاتی کەپەر، جۆشدانی بۆ ماوەی
6 سەعات لەگەڵ خوێدا، توێکڵی
مۆز،سلفات (Miracle Gro) تەختەی ڕەقی
فرێدراو. داری گەورەی براوە.

ئامۆژگاری

کرداری جۆشــدانی چاڵ ئەزموونێکی گلێنە ســازییە بۆ پێشــکەوتن و بەردەوام بوون لەگــەڵ ماتریاڵی جیــاواز، نزیک بوونەوە،جەســتەی قــوڕ، وە هەریەک لەم کاریگەریانــە و ڕەنگە جیاوازانەی کە لەم پرۆســەیەدا دەســتگیرمان دەبێت. لێرەدا چەنــد بیرۆکەیەک دەخەینــە ڕوو کە دەتوانێت تاقیکردنــەوەی لەگەڵدا بکەیت بۆ ئــەوەی زیاتر لێهاتویی و شــارەزایی لەگەڵ ئەم پرۆســەیەدا بکەیت. وە هەروەها بۆ ئەوەی زیاتر لەگەڵ پارچەی جەستەی کارەکەدا بگونجێت.

بۆ بە ئەنجام گەیاندنی ڕەنگی زۆر و جۆراوجۆر لەسەر ڕووکەشی کارەکەت،بە بەکارهێنانی تیرا سلیتا Terra Sigillata ڕووکەشەکەت زیاتر بە ڕەنگ دەوڵەمەندتر دەبێت، ســەرەتا تیرا ســلیتا لەســەر ڕووکەشــی کارەکەت بدە، یان دەتوانیت پێش جۆشدانی یەکەم (واتە هێشتا کارەکەت هەر قوڕە کەمێک کزر بۆتەوە) بە تیراسیلاتە ڕووکەشی بکەیت، پاشان بە پشتی کەوچکی چێشت یان پارچەیەک لاستیکی ڕەق ڕووکەشەکە ساف و لووس بکە تا بە تەواوەتی ئەبریقێتەوە.

ئەگەر بتەوێت کاری زیاتر و نەخشــی زیاتر لەســەر بکەیت بــە ڕەنگی جیاواز ئەتوانیت جارێکیتر تیرا سیلاتە پێش جۆشدان لێ بدەیت.

کاری شــتن (Washes) (شــتن مەبەســت ئەوەیە کە هەندێک لــە ڕەنگەکان تێکەڵاو بە ئاو دەکەیت پاشان بە فڵچە دەیدەیت لە ڕووکەشەکە - وەرگێڕ). لەگەڵ ڕەنگکردندا وەک ئوکســیدی ئاسنی ڕەش، ئوکسیدی ئاسنی سوور، لەگەڵ کەپەر کابۆنەیت،لەسەر ڕووکەشی کارەکەی بدە بەمەش ڕەنگی جیاواز و سەرنجڕاکێش دروست دەبێت.

یــەک کەوچکی چا (15 گرام) پانزە گرام لەم ڕەنگانە تێکەڵاو بکە بە 240 لیتر ئاو، دەتوانیت ئەم هاوکێشــەیە بە چەند شــێوەیتر بــە کار بهێنیت کە خۆت حەزت لێبێت. (بۆ ئەمکارە دەتوانیت پێشــتر چەند تاقیکردنەوەیەکی بچوک لەســەر چەند پارچەیەکی جۆشدار و بکەیت یان لەگەڵ هەر کردارێکدا چەند تاقیکردنەوەیەکیش بکە و لە دەفتەری سکێچەکەدا تۆماریان بکە - وەرگێڕ)

پێش ئەوەی کارەکەی کە کرداری ســتێنت لەسەر کردووە جۆشدانی چاڵی بۆ بکەیــت دەبێت جارێکیتر بیخەیتــەوە ناو کوورە تا پلەی گەرمی 1060 ســەدی بۆ ئەوەی ڕەنگەکە لەسەر ڕووکەشەکە بچەسپێت.

(ئەم پرۆسێســە کەمێک خاوە دەکرێت بۆ ئەوەی کارەکەت کەمێک خێرا بێت چەنــد کارێــک بەیەکەوە ئامادە بکەیت بــۆ ئەوەی لە ئەنجامــدا چەند بەرهەمێک بەدەست بهێنیت یا خود لەگەڵ هاوڕێکانتا هاوکاری بکە - وەرگێڕ)

درەوشــاندنەوەی کارەکەیــان (ڕووکەشــێکی ڕەنگــاوی ســەرنجڕاکێش) بە بڵاو کردنەوەی ئوکســید یان کەپەر کاربۆنەیتی ووشــک (واتە بێ ئاو) وەک تۆز بەدەســت دەهێنیــت، وە هەروەها بڵاوکردنــەوەی ســلڤاتی کەپەر،خوێی بەردین (خوێــی دەریا)، پکین پاودەر بە چواردەوری چاڵەکە و یان بەســەر کارەکاندا بڵاو بکەرەوە،بەکارهێنانــی تەلــی مس یان هێڵەکی مســی وە هەروەها ســیلفەر فۆیک و پارچە ئاســن و ئیســقان، نیشــانە و هێڵی زۆر ســەرنجڕاکێش دروست دەکەن. بە تاقیکردنەوەی زۆر ئەنجامی زیاترت دەست دەکەوێت.

لەدوای تەواوبوونی کارەکان مادە کیمیاوییەکان لە بەردەســت دووربخەرەوە بە تایبــەت منداڵان و ئاژەڵ خواردن و خواردنەوە. وە بــۆ پارێزگاری کردن لە خۆت هەمیشــە دەستکێشی تایبەت لە دەســت بکە چونکە هەندێک لە مادە کیمیاوییەکان کاریگەری لەســەر پێست و دەست دروســت دەکات وە لە کاتی پێویستیشدا بیرت نەچێت کە ماسک (دەمامک) بەکار بهێنیت.

BARREL

بەرمیل

بەرمیل Barrel

جۆشدان لەناو بەرمیلدا تەکنیکێکی تری جۆشدانە کە لە شوێنی کراوەدا دەکرێت وە ئەنجامێکی سەرنجڕاکێش و جوان دروست دەکات.

هەروەکوو جۆشـــدانی چـــاڵ، دەتوانیت لەکاتی کارکردن لەگەڵ ئەم پرۆسێســـەدا بە چواردەوری بەرمیلەکەدا هەڵســـووڕێیت و خۆشی و شادی لەگەڵ کەشوهەوای کارەکە و ئاگرەکـــە وەربگریت وە ئەگـــەر کارەکە لە ئێوارەیەکی درەنگـــدا بە ئەنجام بگەیەنیت ئەوا ڕووناکی و تیشکی ئاگرەکە زۆر سەرنجڕاکێش دەبێت. جۆشدانی بەرمیل هەروەک جۆشـــدانی چاڵ مێژوویەکی کۆنی نیە، بەڵام بۆ ماوەیەکـــە هونەرمەندان کاری پێدەکەن و بەکاری دەهێنـــن،وە لە ئاگرێکی کراوەوە (open fire) بۆ شـــوێنێکی داخراو کەمێک جیاوازە و هەروەها سوودی هەیە.

لیندا کێلێی
بۆتڵ 2002
12.7X 27.9 سم
بریقەدار کردنی بە تیراسلیتا، ریدەکشن
و جۆشدانی بەرمیل
لەگیَڵ دار، ئاردەدار، گیای زەلکاو و
کەپەر کاربۆنەیت.

پلــەی گەرما لەنــاو بەرمیلەکــەدا زۆر بەرزترە لەناو پلــەی گەرمای نــاو چاڵەکە بە بەکارهێنانی ئوکســیدی زیاتر وەک کاربۆنەیت وە تەلی مــس هەروەها ماتریاڵی جیاواز ڕەنگی زیاتر و ڕووکەشێکی جوان بە ڕەنگی سوور و پرتەقاڵی زەردباو کارەکە دەوڵەمەند بکەیت.

وە کارئاســانی ئەم کردارە دەتوانیت بەرمیلەکە لە باران و تەڕی دوور بخەیتەوە وە بە ئاسانی ئەتوانیت بیجوڵێنیت.

بریقەدار کردنی کارەکە بە تیراسلیتا لەگەڵ ماددەی کیمیایی وە ریدەکشنی بە ماتریاڵی سرووشتی لەلایەن لیندا کێلێی.

تێراسیلاتە وە جۆشدانی ناو بەرمیل

لیندا کێلــی (Linda Keleigh) لێرە ئەوەمان بۆ دەخاتــە ڕوو کە چۆن کارێکی کاڵ (Green ware) ســاف و لووس دەکات وە بە بەکارهێنانەوەی ئەو خشــتەیەی کە پێشوو بەکاری هێنا مەبەست خشتەی تێراسیلاتەکەیە، وە ئەمجارە لە جۆشدانی بەرمیلدا بەکاری هێنایەوە کە ڕووکەشێکی سەرنجڕاکێش و سادەی بەدەست هێنا.

لیندا لەگەڵ تێراسیلاتەکەدا رووکەشێکی ساف و ڕەنگاوڕەنگی ڕووناک دەبەخشێتە ڕووکەشــەکە کە بەهــۆی ئەو جۆشــدانەوە جیاوازییەکی باش و شــەوق و ڕۆشــنێکی ڕەنگاوڕەنگ دروست دەکات.

ساف کردن و بریقە پێکردنی ڕووکەشــی کارەکەت زیاتر ڕووکەشێکی ئاوریشمی دروست دەکات لەدوای جۆشدان و پاشان مێو لێدانی.

وه هەروەها ئەتوانیت هەمان ئەنجام لەسەر کاری جۆشدراوی پۆرسلەین یان کارێک سـلیپی (لیتە) (Silp)ی پۆرسـەلینی لێـدار بێت بە دەسـت بهێنیت. وە ئەگـەر ئەتەوێت کارێکی ڕەنگ ماتت لەسەر جەسـتەی قوڕێکی سپی نەبێت،ئەتوانیت ڕەنگ بکەیتە ناو تیراسلیتاکەی یان هەمووی بەیەکەوە لاببەیت.

دەبێت ئەوە بزانیت هەر جەستەی قوڕێک (Clay body) ئەنجامی هەمەجۆر بەدەست دەهێنیت.

(لە هەموو کردارێکی جۆشـداندا چەنـد نموونەیەک وەک تاقیکردنەوە دروسـت بکە دەکرێت بە قوڕی جیاواز یان بە بەکارهێنانی تێراسـیلاتەی ڕەنگراو، لە کۆتادا چەند نموونەیەکت دەسـت دەکەوێت پاشان لە دەفتەری سکیچەکەدا تۆماری بکە بۆ ئەوەی لە جارێکی ترا بەکاریان بهێنیتەوە – وەرگێڕ)

ڕێنمایی:

1-هەرسـێ پێکهێنەرەکە لە خشتەکەدا بەیەکەوە تێکەڵاو بکە پاشـان لە لایەکەوە دایان بنێ.

2- سۆدیۆم سلیکا بکەرە ناو ئاوەکەوە تا ئەتوێتەوە،پاشـان پێکهێنەرەووشکەکە بکەرە نـاو ئەم گیراوەیەوە بـۆ ماوەی 24 کاتژمێر بە مەرجێک دەسـکاری نەکەیت و نەیشێوێنیت.

3-کـە گیراوەکە بە تەواوەتی بۆ سـێ چین نیشـت ئینجا دەست بکە بە ڕۆکردنی وەک لە لاپەڕەی 68 دا شیکراوەتەوە.

ئامادەکردنی کارەکە

ئەتوانیت دەست بکەیت بە سافکردنی کارەکەت لە هـەرچ لایەکەوە بێت. وە بە چەند قۆناغێکی جیاواز بە پێی پرۆسیسـی ووشـکبوونەوەی قوڕەکـە، بەڵام باشـترە ئەو ئامێرانەی بۆ سـافکردنەکە بەکار دێت هاوسـەنگ بێـت لەگەڵ پارچە ووشـک بووەکاندا (مەبەست: ئەو ئامێرانە دەکرێت پلاسـتیک،تەختە یان ئەگەر ئاسنیش بێت بـەڵام کاریگـەری لەسـەر تێکسـچەری کارەکـە نەبێـت بیڕوشـێنێت – وەرگێڕ). کاری ووشـک بـووە ئامێـری بەهێـزی دەوێـت وە لەگـەڵ کاری کـزر بـووە (leatherhard) یان وشک وەک ئێسقان، ئامێـری نـەرم وەک لاسـتیکی توند کە زۆرباش کاردەکات.

زۆر لە هونەرمەنـدان تاقیکردنەوەیان لەگەڵ جۆرەها مادە کردووە وەک پەردی ساف (چەوی گویٚ رووبار) یان کەوچک (پشتی کەوچکی چیٚشت کە قۆقزە).

1- سـمارەتەیەک بـەکارە ووشـک بووەکـەدا بهیٚنـە تاوەکوو گەردی سـەر رووکەشـەکە پاک بکاتـەوە (ویٚنەی 1) وە ئاگاداربە کە توند دەسـتت دانەگریت. چونکە کارەکە لەم کاتەدا زۆر ناسـکە بۆ ئەوەی نەشکیٚت.

2- کە رووکەشەکە بە تەواوی سمارتە کـراو پاک بـووە. دواتر بـە رۆنی چەور کـردن منداڵ (ئەم رۆنە مـادەی کیمیاوی تیادا نیە، لە شـویٚنی ئەوانەی شـتی منداڵ دەفرۆشن دەست دەکەویٚت). بە شیٚوەیەکی سەربەست بەسەر رووکەشەکەدا برژیٚنە و پاشان بە دەست بلاٚوی بکەرەوە (ویٚنەی 2 و 3).

دڵنیـا بـە کـە بـە یەکسـانی هەموو رووکەشەکەی گرتۆتەوە. بۆ ماوەی چەند دەقیقەیەک بووەستە تا بە تەواوی کارەکە رۆنەکە هەڵدەمژیٚت.

3- کارەکـە بـە پەرۆیەکی شـیٚدار بە هیٚواشـی بسـرە (ویٚنـەی 4) ئاگاداربە کە پەرۆکـە یان دەسـرەکە زۆر تـەر نەبیٚت چونکە ئەبیٚتە هۆی نەرم بوونەوەی قورەکە وە ئەمەش ئەبیٚتە هۆی شیٚواندنی رووکەشی کارەکە یان شکاندنی.

4- مووررو یان هەر ئامیٚریٚکی سـافکەر بۆ سـافکردن و بریقە پیٚدانی رووکەشەکە بـەکار بهیٚنە بەلاٚم هەوڵ بـدە بەیەک لادا

لیندا کیاێی
شتێکی ئاسمانی 2003
25.4X14 سم
بریقەدار کردنی بە تیراسلیتا،ریدەکشن و جۆشدانی بەرمیل
لەگیَلّ دار،ئاردەدار،گیای زەلکاو و کەپەر کاربۆنەیت.

ئەم کارە بکەیت بۆ ئەوەی بە یەک خەت بڕوات (وێنەی 5). دوای تەواوبوون جارێکیتر بە پێچەوانەوە دەست بکەرەوە بە سافکردن (وێنەی 6) وە بەم شێوەیە ڕووکەشێکی ساف و بریقەدارت دەست دەکەوێت.

5- چینێک تێراسیلاتە (Terra Sigillata) لە هەموو کارەکە بدە (وێنەی

7)، پاشان بە پەڕۆیەکی نەرم گلێنەکە ساف و لووس بکەرەوە (وێنەی 8)

6- کارەکە ئامادەیە بۆ جۆشدان،تا پلەی 900ی سەدی کارەکە جۆش بدە.

هێشتا کارەکە هێندە کون و بۆشایی تیادایە بۆ ئەوەی لەکاتی جۆشدانی دووەمدا کاربۆن و دووکەڵ بۆ ناو ڕووکەشەکەی قەتیس ببێت (مەبەست هەموو کارێکی

ئامادە کردنی بەرمیل

ئەگەر چەند پارچەیەکت هەیە ئەوا ئەتوانیت کە لە سەریەک لەناو بەرمیلەکەدا دایانبنێت، لەوە دڵنیا بە کە پارچە گەورەکان بکەونە ژێرەوە و بچوکەکانیش کە سووکترن لە بەشی سەرەوە بن (وێنەی 7)،بەم شێوەیە کارەکان لە شکاندن وە رووخان ئەپارێزیت.

بەکارهێنانی نیوەی بەرمیلێک بۆ جۆشدان یارمەتیدەرە بۆ ئەوەی دوورکەوێتەوە لە بە کۆمەڵ کردنی پارچەی زۆر و فریو نەدرێت بە دانانی کاری زۆر لە یەک جۆشداندا.

هەروەک دیارە ئوکسجین سوتێنەری سووتەمەنییە (نەوت / بەنزین / خەڵوز) وە ئێوەش کەش و هەوایەکی ڕیدەکشن دروست دەکەن کە دەبێتە بەخشینی ڕووکەشێکی ڕەش و ڕەساسی. وە هەر کە ئاگرەکە سووتانەکەی تەواو بوو وە خۆڵەمێشەکەش هەواکە بەرەو بێهێز بوون دەبات وە دەبێتە ریئۆکسیدەیشن[2] کە ڕەنگێکی کاڵی رووناک دروست دەکات،کە بەتایبەتی زۆر لە هاوپۆلی کەپەرە.

وە بۆ ڕەنگی زیاتر وە نەخشاندنی ڕووکەشەکە کۆمەڵێک شتی کە هەڵبژێریت ئەتوانیت کارەکە بە وایەری

گلێنە بۆشاییەک لەنێوان گلەکەدا دروست دەبێت بەلاّم لە پرۆسەیەدا لە بەرئەوەی کرداری ساف کرد بەسەردا هاتووە هەندێک لەو بۆشاییانە وون دەبن یان کەم دەبنەوە بەلاّم هێشتا هەر هێندەی ئەوە بۆشایی هەیە کە دوکەڵ بچێتە ناویەوە – وەرگێر).

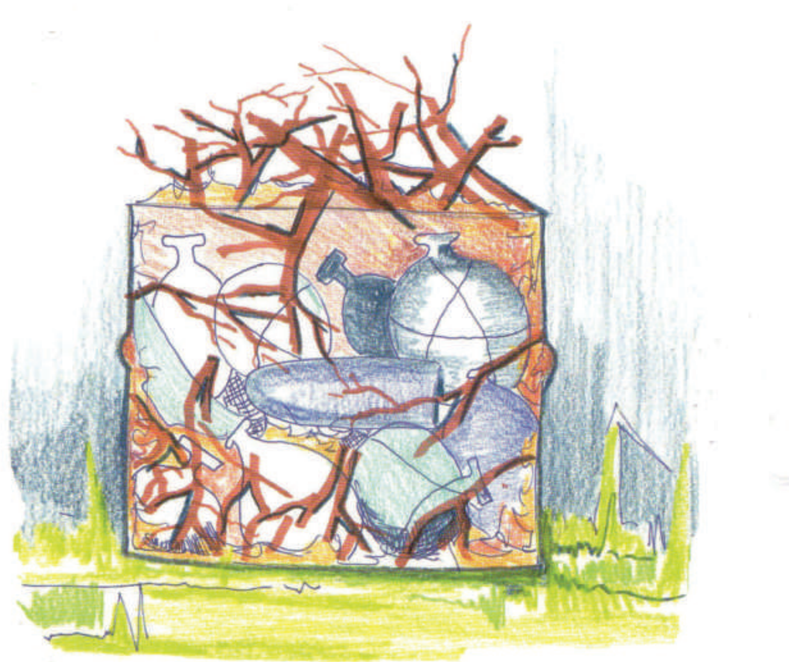
٢– واتە جارێکی دی ئۆکساندنەوە.

مس بپێچیت (وێنــەی 9) لە هەرلایەکەوە بێــت کــە بتەوێــت هێڵــەکان دروســت بکەیت،لە کۆتادا وایەرەکە بەیەکەوە بئالێنە و بــەردەوام بە لــە دانانی تا نەخشــەکانت تــەواو ئەبێــت وە دەبێــت وایەرەکــە بــە تەواوەتــی لەســەر رووکەشــەکە بێت بۆ ئەوەی بە تەواوەتی کاریگەری لەسەر ئەو شوێنە هەبێت کە پیایدا تێدەپەڕێت.

لیندا دوو جۆشدانی بەرمیلی بە یەکجار کرد،کە لە کاری یەک جۆشدان ئاسانترە.

ئامێرەکان و ماتریاڵەکان

بەرمیلێک یان نیوە بەرمیلێک (بۆ ئەوەی باشتر کۆنترۆڵی بکەیت)
ئاردەدار
پووش یان کا
ئۆکسیدی ئاسنی سوور
خوێی زبر
کەپەر کاربۆنەیت
کوپێکی پلاستیک
دەسری کاغەز
داری لەتکراو لەگەڵ سووتەمەنی بۆ یارمەتی داگیرساندن
چەرخ
هەرچ سووتەمەنیەکی ووشک کە خۆت حەزت پێی بێت بزانیت ڕەنگ لەسەر کارەکان دروست دەکات.



چۆن جۆشدان دەکەین؟

سەرجەم ئەو ڕەنگانەی کە بەدەست دێت، دەکەوێتە سەر کەشوهەوا و ئەو ماتریالانەی کە بەکار دەهێنرێت وە خێرایی جۆشدان و پلەی گەرمی جۆشدانەکە. ئەگەر لەگەڵ ئەنجامەکەیدا دڵخۆش نەبویت ئەوا ئەتوانیت چەند جارێکیتر جۆشدانی بۆ بکەیتەوە تا ئەو ڕووکەشەت دەست دەکەوێت کە خۆت ئەتەوێت.

هەروەک لە زانیارییەکاندا باسی لێکرا دەتوانیت کە جۆشدان لە دوو لەتە بەرمیلی جیاوازدا بە ئەنجام بگەیەنیت وە هەریەکەشیان بە شێوەی جیاواز و ماتریاڵی جیاواز - وەرگێر).

1- ژێرەوەی بەرمیلی یەکەم بە ئاردەدار داپۆشەوە دووەمیان بە پووش و پەلاش،چینی ئاردەدارەکە دووکەڵێکی درێژخایەن و زۆر چڕی دەبێت وە دووکەڵی کارەکان کەمێک قورس دەبن،ڕووکەشەکە ڕەنگاڵەیەکی تۆخ بەدەست دەهێنێ کە چینی پووش و پەلاش ناو بەرمیلەکەیتر جیاواز دەبێت.

2-چەند بڕێکی جیاواز لە ڕەنگەکان (ئۆکسید) وە خوێ لە چەند قاپێکی پلاستیکی جیاوازدا ئامادە بکە،هەندێک ئۆکسیدی سووری ئاسن بەسەر پارچەکان و ناو بەرمیلەکەدا بە یەکسانی بپرژێنە لەگەڵ بڕێکی یەکسان لە خوێی زبر (وێنەی 10)

10

ئۆکسیدی ئاسنی سوور بەشێوەیەکی هەمیشەیی پرتەقاڵییەکی تاریک دەبەخشێت وە خوێش بە شێوەیەکی ئاسایی زەردت بۆ دروست دەکات.

بە تەواوەتی ماتریاڵەکانی خێرا دەسوتێن دایمەپۆشە تەنها بە شێوەیەکی ڕێک و تەواو لە ژێر کارەکانتا کە پاڵکەوتوون بشارەوە.

3- کارەکان لەسەر ڕاخەرەکەی خوارەوە بەو شێوەیەی کە دەتەوێت ڕێکبخە، تا دەتوانیت لەکاتی دانانیاندا دڵنیا بە لەوەی کە ڕووکەشی کارەکان بە کاریگەری گڕ و دووکەڵ و ڕەنگەکان بکەوێت (وێنەی 11)

ئەوەت لە یاد بێت لە کاتی سووتاندنی ماتریاڵەکاندا جوڵە دەکەوێتە ناو پارچەکان ئەویش لەبەر کەمبوونەوەی ماتریاڵەکان و سووتاندنیان.

کارەکان بە شێوەیەک دابنێ کە گەورەکان لە خوارەوە و بچکۆلەکان یان کارە سوکەڵەکان بکەونە بەشی سەرەوە ئەمەش یارمەتی کەمکردنەوەی یان نەهێشتنی شکاندنی کارەکان دەکات.

لە سەرێکیترەوە، لەوانەیە حەز بکەیت کە کارەکان یەک بە دوای یەکدا بەرگری لە یەکتر بکەن وە نیشانە لە سەر یەکتر بەجێ بهێڵن، کاتێک کارەکان بەریەک دەکەون یا خود لە لایەکی بەر دیواری بەرمیلەکە دەکەوێت ئەمەش دەبێتە ڕێگر لە بەردەم دووکەڵەکە بگاتە ئەو بەشانەوە ڕووناکی یا خود کاریگەری کەشوهەوای ڕیدەکشنەکە کەم دەبێت لە سەریان.

لیندا لە دەستە چەپی بەرمیلەکەدا گۆزەیەکی بچوکی وەک ساگەرێکی بچوک بەکار هێنا (پڕی کرد لە پووش و پەڵاش) بۆ ئەوەی پارچەیەکی تری بکاتە ناو وە لە لای ڕاستیش بە دەسری کاغەز دەوری گرت.

4- بە شێوەیەکی کەم کەپەر کاربۆنەیت لە چوار دەور و سەرەوەی کارەکاندا بپرژێنە (وێنەی 12) کەپەر کاربۆنەیت (Copper Carbonate) ڕەنگێکی پەمەیی بۆ شەرابیەکی تۆخ دروست دەکات، ئەمەش لەسەر ئەوە دەوەستێت چەند بڕ لەم مادەیە بەکار دەهێنیت.

بریقەدار کردنی بە تێراسیلاتە، ریدەکشن و جۆشدانی بەرمیل لەگەڵ دار، ئاردەدار، گیای زەلکاو و کەپەر کاربۆنەیت.

5- پووش و پەڵاشی زیاتر لەسەر پارچەکان دابنێ (وێنەی 13) کە کارەکان بە تەواوەتی داپۆشێت، وە لەوە دڵنیا بە کە پووش و پەڵاشەکە هەموو ئەو بۆشایانە

لیندا کێایی
شتێکی ئاسمانی 2002
38.1X5 سم

دادەپۆشێت کە ماوە لەنێوان کارەکاندا (هیچ هێزێکی زۆر بەکار مەهێنە بۆ ئەوەی کاریگەری نەبێت لەسەر کارەکان. بێتە هۆی شکاندن یان درز بردن - وەرگێڕ)

لە کاتی جۆشداندا پووش و پەڵاشەکان دووکەڵێکی زۆر دروست دەکەن وە ڕەنگی ڕەساس و ڕەش لەسەر کارەکان بەجێ دەهێڵن. لەوانەیە لە دواییدا نەخشی پووش و پەڵاشەکە بە ڕووکەشی کارەکەوە دەرکەوێت وە خوێ و ئۆکسیدی ئاسن زیاتر بپرژێنە بەسەر پووش و پەڵاشەکەدا. (وێنەی 14)

6- بەستەیەک لە داری شکاو پارچەکراو بە شێوەیەکی هەڕەمەکی

لەگەڵ مادەی یارمەتیدەر بۆ سووتاندن (مەبەست پارچەیەک مادەی سووتێنەرە کە بۆ ئاگر کردنەوە بەکاردێت لەجیاتی نەوت - دەکرێت تۆ نەوت بەکار بهێنیت تا یارمەتی سووتانی دارەکان بدات - وەرگێڕ) لە بەشی لەرەوە دابنێ (وێنەی 15)

بۆ پاراستنی خۆت و هاوڕێکانت،با دارەکان لە قەراغی بەرمیلەکەوە بوبێت بۆ ناوەوە، بۆ دڵنیابوونیش لەوەی کە ئاگرەکە هەموو بەشەکان بگرێتەوە کەمێک نەوت بکە بەسەر دارەکاندا بۆ چەند دەقیقەیەک وازی لێ بهێنە تا دارەکان نەوتەکە هەڵدەمژێت.

7- ئێستا بەرمیلەکان ئامادەن بۆ ئەوەی ئاگرەکە بکەیتەوە، ئەگەر کەش و هەواکە لەبار نەبوو واتە بای هەبوو هەوڵ بدە چەند جارێک لە چەند لایەکی جیاوازە ئاگرەکە بکەیتەوە تا هەموو دارەکە بە تەواوەتی ئەسووتێ، لە سەرەتادا ئاگرێکی زۆر و گەورە دەست پێدەکات. ئەم ئاگرە لە چاو ئەوەی کە لە دواتر دارەکە دەسوتێت کەمترە، وە ئەگۆڕێت بۆ ژیلەمۆیەکی زۆر گەرم، وە لە کۆتاییدا دەست دەکات بە دەرکەوتنی کارەکان. وە یەکەم لوتکەی کاری تەواومان دەداتێ. لە دوای 30 خولەک ئەو ئاگرە بەهێزە خامۆش دەبێت پاشان ماتریاڵەکانیتر بەردەوام لە گەرمیدا دەبن و دەسووتێن وە بۆ ماوەی 4 چوار بۆ 6 شەش سەعات دەمێنێتەوە.

8- پاش ئەوەی هەموو ماتریاڵەکان سووتان وە بەرمیلەکەش سارد بووە بە تەواوەتی، هێواش هێواش کارەکان دەربهێنە (بۆ ئەم کارە دەستکێشی تایبەت لە دەست بکە نەکا هێشتا هەندێک ژیلەمۆ هەر گەرم بن – وەرگێڕ) (وێنەی 16). دواتر کارەکان بە ئیسفەنجێکی تەڕ و سابوون و ئاو کارەکان پاکبکەرەوە. بۆ ئەو شتانەی کە زبر و توندن ئەتوانیت کە بە پارچەیەکی ڕەق وەک (شفرە یان پارچە پلاستیک) بەکار بهێنیت بۆ لێکردنەوەیان. وە نابێ زۆر بە توندی لێخشاندن بکەیت لەوانەیە تێراسیلاتەکە لە گەڵیدا بڕوات و بڕوشێت وە چەند نیشانەیەک لەدوای خۆی بەجێ دەهێڵێت، پاشان دەست بکە بە واکس کردنی.

دروستکردنی کوورەی تەوژم بەرەو خوار بە بەرمیل و لوولە

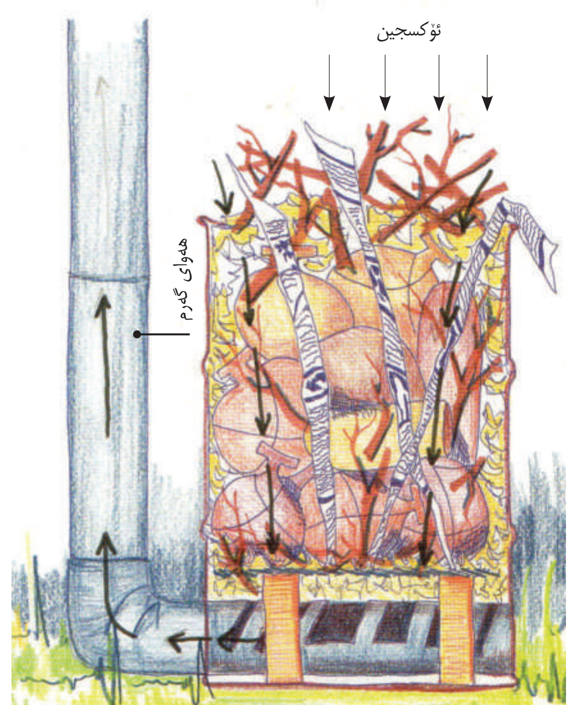
بۆ دیزاینی هەموو کوورەیەک، ئەلتەرناتیڤێک یاخود گۆڕینێک لە شێوە ئۆرجینالیەکەیدا هەیە، وە کوورەی بەرمیلیش لەم یاسایە جیا نیە.

بۆ دروستکردنی ئەم کوورەیە بەرمیلێکی نەوت 206 دووسەد و شەش لیتری لەگەڵ لوولەیەکی زۆپا ئامادە بکە.

دیزاینی ئەمجۆرە کوورەیە پێ دەوترێت (Downdraft) واتە ڕاکێشان لە خوارەوە،لە بەرئەوەی بە شێوەیەکی بەهێز ئوکسجین ڕادەکێشێت بەرەوخوار.

چوونە ژوورەوەی ئۆکسجین بەم شێوەیە دەبێتە هۆی سووتانی ئاگرەکە بە خێرایی و دروستبوونی گەرمییەکی زۆر لەناو بەرمیلەکە.

گەرچی لەگەڵ ئۆکسجین لە ڕێگەی لوولەوە (Dawndraft) سەردەکەوێت، کە دیزاینەکەی لە لایەن ڕاندی برۆدنکس دروستکراوە.



کوورەی داون درەفت (Downdraft) ڕاکێشان لە خوارەوە لەدوای ساڵی 1800 لە ئەوروپادا پێشکەوتنی بەخۆ بینی و زۆر بەخێرایی ئەم دیزاینە بەرەو یابان بەڕێکەوت،وە بەردەوامیش لە پێشکەوتندا بوو.

ئەمجۆرە کوورەیە بە بەردەوامی لە لایەن گلێنەسازەکانی هەموو جیهانەوە دەستکاری و چاکسازی تیادا کراوە.

کوورەی داون درەفت (Downdraft) ڕاکێشان لە خوارەوە،دوکەڵکێشەکەی لە لای ڕاست یان چەپ پێوە لکاوە 3 جار لە ژووری جۆشدانەکە بەرزترە.

لەگەڵ ئەوەشدا،ڕاندی برۆدنەکس (Randy Brodnax) دیزاینی بەرمیلێکی فراوان بەخێرایی بەدەست دێنێت. گەرمییەکی بەهێز و بە شێوەیەکی باش بەناو کوورەکەدا

بلاو دەبێتەوە. بۆ دەستپێکی جۆشدان،ئێمە ساگەری کاغەزی ئەلەمنیۆم فویل بەکارهێنا.

رانــدی (Randy) پێشــنیازی بەکارهێنانــی ســلفاتی کەپــەر (Copper Sulfat) بۆ دەستهێنانی پەمەییەکی سووری تۆخ، وە (ئاسنی ئیسپانیای) بۆ ڕەنگی خوێنی وەک خوێنی گا (Oxblood) وە ســووری شــەرابی و زەردێکی ئوکەر، هەروەها سووری مامناوەندی: چەند کەوچکێکی چا لە هەریەک لەمانە بەســە،بەڵام دەتوانی تاقیکردنەوە لەگەڵ بڕی تر و زیاتر بکەیت کە گونجاو بێت بۆ دیدەی زیاتر.

لەکاتی پڕکردنی کوورەکەدا دەتوانیت لە ڕەنگەکان (ئوکســید) بپرژێنیت هەروەک پێشوتر لە بەشی جۆشدانی بەرمیل بە شێوەیەکی سادە پیشان دراوە.

ڕەنگەکان و هەمەجۆری لە ســەر ڕووکەشــەکە لە کارێکەوە بۆ کارێکیتر نیشــانەی جیاواز بەجێ دەهێڵێت،وە ئەوەش کەوتۆتە ســەر چۆن و لە کوێ کارەکان لەســەر یەک لەناو کوورەکەدا دانراون،وە ئەگەر ئەنجامەکەشــت بە دڵ نەبوو ئەوا ئەتوانیت جارێکیتر کارەکان جۆش بدەیتەوە.

ئامێر و ماتریاڵەکان

شەش لوولەی زۆپا و یەک قۆڵی چەماوە
قەڵەمی نیشانەدانەر (بۆ دەستنیشان کردن)
کاغەز
مەقەست
بەرمیلی نەوت
دریل و دەمێکی 3 ملم
دەرنەفیزی سەرپان
مەقەستی تەنەکە بڕین
چەکوش
کۆسەرە
یەک فایبەر برێکی نەرم
وایەر بڕ
4 چوار فایبەر برێکی ڕەق
تەیمانەیەکی شێوە خڕ
تەیمانەیەک (تەلی هێڵکەی شاش بە پێوانە سەر کونی لوولەکە ناو بەرمیلەکە)

دروستکردنی کووره

1- لــە کۆتایی قۆلەکــەدا کە دەلکێت بــە بەرمیلەکــەوە هێنــدەی ئــەو پێوانەیە بازنەیــەک لەســەر کاغەزێــک بکێشــە پاشان شــێوەکەی دەربهێنە، ئەو لوولەیەی کە ئامادەی دەکەیت هەمیشــە سەرێکیان گەورەتــر لەو ســەریتر بەشــی خــوارەوە گەورەتر لە بەشی سەرەوە،بەشە گەورەکە لە خوارەوە دەبێت.

2- شــێوە بازنەیەکــەی کــە لەســەر کاغەزەکە دروســتت کرد بە بەرزی دوو ســانتیمەتر و نیو لــە لێواری خــوارەوەی بەرمیلەکە بۆ سەرەوە دابنێ و نیشانەی بکە بەم شێوەیە بازنەیەکت لەســەر بەرمیلەکە دەست دەکەوێت پاشــان بە چواردەوری بازنەکــەدا بــە دریــل کــون کونــی بکە (بەرمیلەکە لەنێوان هەردوو قاچدا گیر بکە بۆ ئــەوەی نەجوولێت) با کونەکان نزیک بن لەیەکەوە (وێنەی 17)

3- پاشــان بۆ لێکردنەوەی ئەو بەشە بە دەرنەفیزێکی ســەر پان بە بنــی کونەکان

17

بپچڕێنە تا بە تەواوەتی پارچەکە لێدەبێتەوە بەم شــێوەیە بازنەیەکی هەڵکەنراو لەســەر بەرمیلەکە دەست دەکەوێت (وێنەی 18)

18

4- بەشــێک لــە لوولەکە کــە درێژی هێنــدەی درێژی پانــی بەرمیلەکە و زیاتر بێــت بەناو کونەکەدا بەرە ناوەوە بۆ ئەوەی بە تەواوەتی پێوانەکەی بزانیت،پاشــان ئەو بەشــە بە کۆســەرە ریزێک کونی درێژی تێبکە کە بە شــێوەیەک بێت لە یەکتر جیا نەبێتەوە. (وێنەی 19)

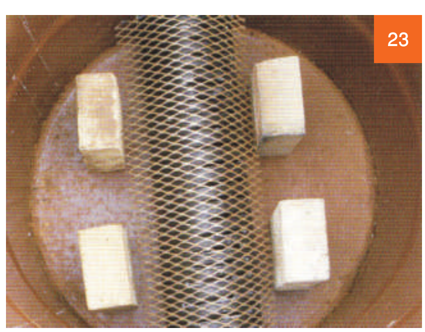
5- پاشان ئەم بەشە بکەرە ناو کونەکەوە بە شــێوەیەک کە کونەکانی سەر لوولەکە بەرەو ســەرەوە بێــت دواتر لــە قوڵەکەی هەڵبکێشــە کە لە دەرەوە چەســپ دەبێت (وێنەی 20 – 21)

19

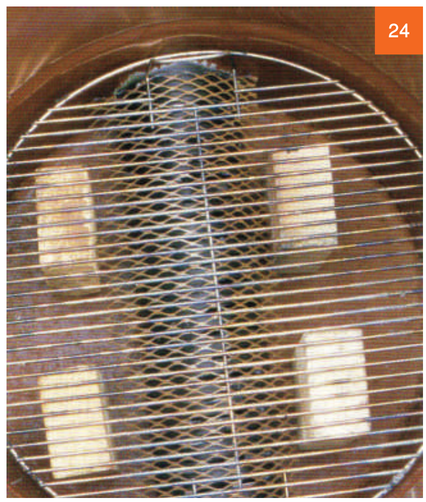
6- دواتر بەرمیلەکە ڕێک بکەرەوە و لوولەکەی بە تەواوەتی پێوە بلکێنە بەم شێوەیە لولەیەکی درێژ دروست دەبێت وە بۆ ئەوەی لولەکە نەچەمێتەوە بە تەلێکی ئەستوور لولەکە بە بەرمیلەکەوە ببەستەرەوە وە پارچەیەک خشتیش بخەرە سەر شوێنی چەمانەوەکە وە پارچەیەک خشتی بچوکیش لەنێوان بۆریەکە و بەرمیلەکە دابنێ (وێنەی 22)

7-دواتر بەشەکانی لوولەکە لە سەریەک بە باشی ببەستە دواتر بیلکێنە بەشە سەرەکییەکەوە وە دڵنیابە لە جووت بوونی بەشەکان بەیەکەوە.

8- پارچەیەک تەیمانە (تەلی چنراو) لەسەر لولەکەی ناو بەشی خوارەوەی بەرمیلەکە دابنێ،بەم شێوەیە کونەکان لە گیران ڕزگار دەکەیت و ڕێگا لە خۆڵ و پیسی دەگریت لە کاتی جۆشداندا،دواتر چوار خشت دوان لە لای ڕاست و دوان لە لای چەپ لە بنەوەی بەرمیلەکە دابنێ (وێنەی 23)



9- تەیمانەیەکیتر (وەک تەیمانەی ناو فرنی چێشت لێنان یان سەلاجە) لە سەر خشتە سوورەو کراوەکان دابنێ (وێنەی 24)


24

چۆن جۆشدان دەکەین

کاریگەری قەبارەی دارە داتاشراوەکەو ئاردە دارەکە لە سەر خێرایی کرداری سووتانەکە دەبێت. گەردیلە قەبارە گەورەکان ئەوانەن کە بەخێرایی دەسوتێن.

1- بەشی خوارەوەی بەرمیلەکە پڕ بکە لە داری داتاشراو هەتا دەگاتە تەیمانەکە و داپۆشێت (وێنەی 25).

25

2- کارەکان لەسەریەک لەناو بەرمیلەکەدا دابنێ. لەگەڵ دانانی کارەکان پارچە دارەکانیش جێگا بکەرەوە وە پووش و پەلاشیش بە چواردەوریدا دابنێ. چەند ڕۆژنامەیەک لوول بکە و لەنێوان کارەکان بە درێژی دابینێ. (وێنەی 26) ئەمەش یارمەتی بەردەوامی سووتاندن لە خوارەوە دەدات لەکاتی جۆشداندا. دوای ئەوەی کارەکان دانران،بەداری تەڕ لەگەڵ پارچەی بچوک لە تەلەزم و داری بچوک کارەکان بە چینێکی 7 سم داپۆشە،لەگەڵ ئاردەدار (وێنەی 27)

26

27

3- سێ بۆ چوار پارچە دار لە دارە جیاکان لە نەوت هەڵکێشە، لە ناوەڕاست لە بەشی سەرەوەی بەرمیلەکەدا دایبنێ (وێنەی 28) دارەکان وە ڕۆژنامەکانیش ئەوانەی بە دەرەوەن ئاگربە. لەدوای 20 خولەک ئاگرەکە بەرەو خوارەوە بە کڵپەی کورت کە لە سەرەوە دەست دەکات بە سەما کردن. دارە سووتاوەکە دەبێتە ژیلەمۆیەکی درەوشاوە وە ئەمەش دەستپێکە بۆ سووتان بەناو ئاردەکەدا تا دەکاتە بەشی خوارەوە.

28

4- لەسەر قەراغی بەرمیلەکە سێ پارچە سرامیکی شکاو دابنێ کە بۆشاییەکی یەکسان لە نێوانیاندا بێت (وەک پارچە ڕەفەی شکاو) (وێنەی 29 = 30) پاشان

29

سەرقاپی بەرمیلەکە بنێرەوە. بەم شێوەیە لە درزی نێوان سەرقاپەکەوە هەوا دەچێتە ناو بەرمیلەکەوە لەوێشەوە بۆ خوارەوە و لە لوولەکەوە بۆ سەرەوە. هەوای ناو بەرمیلەکە دەست دەکات بە جولە و بەم شێوەیە بەردەوام بە شێوەی دووکەڵ لە لوولەکەوە دەیبینیت.

ئەم کرداری سووتاندنە بۆ ماوەی 10 سەعات بەردەوام دەبێت هەتا ژیلەمۆکە تا کۆتایی هەموو ماتریاڵەکان دەسووتێنێت، تا ماوەیەک دووکەڵ لە دووکەڵکێشەکەوە نابینرێت ماوەی 30 چرکە بۆ 3 سەعات بەردەوام دەبێت گەر داکشانێکی بەهێز (Downdraft) ئارامە و ئەگەر ڕاستەوخۆ دروست نەبوو.

بارودۆخی ئاو و هەوا بە تایبەتی ڕۆژێکی ڕەشەباوی هەروەها جۆری دانانی پارچەکان لەناو بەرمیلەکەدا ئەمانە هەموو کاریگەریان لە توانای کوورەکە و خێرایی سووتانەکە دەبێت.

30

5- هەر کە ماتریاڵەکان ســووتان و سەرف بوون وە دووکەڵیش لە دووکەڵکێشەکەدا وەســتا. وازی لێ بێنە تا بە تەواوەتی بەرمیلەکە ســارد دەبێتەوە،راندی Randy پێشنیاری ئەوە دەکات کە شەوێک بەسەر ئەم کردارەدا بڕوات یان بۆ چەند کاتژمێرێک بۆ ئەوەی کرداری ســاردبوونەوەکە خێراتر بێت سەرقاپەکەی لابدە،هەموو کارەکان لە خوارەوەی بەرمیلەکەدا دەبینیت (وێنەی 31) وە هەر کە کارەکان ساردبوونەوە دەریان بهێنە و پاکیان بکەرەوە.

6- بــۆ پاککردنــەوەی کارەکان وە زیاتر دەرخســتنی ڕووکەشــەکەی و دەوڵەمەند کردنی ڕەنگەکان و دەرخســتنی نیشــانە نادیارەکان، هەمان کرداری شیکردن نەوەکانی (لاپەڕە 110) دووبارە بکەرەوە.

TIPS

You can control how quickly the downdraft effect starts. After you light the barrel, remove the chimney (the top three stovepipe sections). Pour a dozen red-hot charcoal briquettes into the pipe, then replace the chimney.

GALLERY

جان لی

ڕاکوی ڕووتەڵە 2003

20×17×17سم

تیراسیلکەبەشی سەرەوەی بەرزدەکرێتەوەاتا، جۆشدان لە کۆنی 010، کوورەی ڕاکوی فایبەری کلاۆ بەسەر لیتەی بەرگەگر Slip resist جۆشدان بەڕیگای (ڕاکۆی ڕووتەڵە) لەکۆنی 014-016، ڕیدەکشن لەناو ئاردەداردا.

وێنە لەلایەن تیم بران وێڵ

مات وێڵت

ئامرازەکان 2001

23×61×46سم

ستۆنوێر؛ کوورەی گاز، جۆشدان لەکۆنی 8 لە ریدەکشندا؛ ساردکردنەوەی لەکەشێکی ڕیدەکشندا.

وێنە لەلایەن جۆن کارلانۆ

لیزا ماهیر

پۆتەکەی ماک کاننا 2001

25 × 18 × 33سم

جۆشدان لەکۆنی 06 لەکوورەی کارەبایدا لەناو ساگەر لەگەڵ قەوزە و هەرووەها کەپەر کاربۆنەیت.

پات سۆوێڵ

بێ ناونیشان

20.3 × 20.3 سم

جۆشدان لە کۆنی 05 ریدەکشن لەناو بۆکسێکی خشتیدا لەگەڵئاردەدار وە پوش و پەڵاش وە داریش کەبەشی سەرەوە.

وێنە لەلاین بوتج لیبەر

تێری هاگیوەرە

بی لەگەڵدەبلیو لێفە 2003

28 × 20 × 20 سم

شوشەی درزاوی سپی، کوورەی ڕاکوی گاز، جۆشدان بەدووکەڵلە قاپێکی کانزادا.

جەیمس سین واتکینس

تەبەقێکی گەورەی دوو دیوار (لە زینجیرەی کارەکانی کەناری دەریا) 2000

58،4 سم تیرەکەی

جۆشدانی شووشە لە کۆنی 04 تیراسیلاتا لەسەر دیزاینێک بەرەنگی زەردی مردوو، جۆشدان بۆ کۆنی012 ریدەکشن لەناو رۆژنامەی لوولکراودا.

وێنە لیلایەن هێرشل وۆماک

ڕێک براون

بیستـیوا 2002 (Naked Raku)

38 × 36 × 36 سم

ستۆنوێری وارنیشـــکراو، کوورەی ڕاکوی لە بەرمیلی نەوت دروستکراو بە فایبەر. (Naked Raku) ریدەکشن بە ڕۆژنامە وەسارکردنەوەی بە ئاو.

وێنە لەلایەن تۆمی ئیڵدەر

لیندا گانسترۆم

دوو خوشکی ناو ناوکەکە 2003

33 × 28 × 18سم

جۆشدان لە کوورەی کارەبادا لە کۆنی 07 پاشان سارکردنەوەی بۆ 649 پلەی سەدی لە هەوادا تاکو درزی ســەر رووکەشــەکە دەردەکەوێت پاشان ڕیدەکشن بە ڕۆژنامە لە ناو قاپێکی کانزاییدا.

وێنە لەلایەن شێڵدۆن گانسترۆم.

پات سۆوێڵ

بێناونیشان 1998

19 × 20.3 سم

جۆشــدان بۆ کۆنی 05 ڕیدەکشــن لەناو بۆکسـێکی خشــتیدا لەگەڵ ئــاردەدار و پوش وە دار لە بەشــی سەرەوە.

وێنە لەلایەن بوچ

پیپ تۆماس

حەوت خوشکەکەی ئـێوار1997

40.6 × 1 × 14سم

وانیشــکردنی بە تیراسیلاتا، جۆشــدانی بۆ ماوەی12 کاتژمێر لەناو کوورەی تەوژم بۆ سەرەوە بۆ پلەی کۆنی 010 لەناو ســاگەری قورییندا لەگەڵ گیایجۆنســۆن (عەلەف) خوسێنراو لەناو خوێداوەبەکارهێنانی وایەری مس بەپێوانەیەکی 22 گیچ.

وێنە لی‌لاین ترەیسی هایکس

مارکیا سێلسۆر

ئەسپەکانی چیـای پرێور لەسەرەوە

56 × 96.5 × 2.5 سم

جۆشــدانی لەناو کــوورەی فایبەر بـۆ پلەی 1010ی سەدی لەناو ریدەکشن ی قامیشدا.

ماریکا دووهێڵکاری ئەســپی لەسەر قوڕە پانکراوەکە نەخشاند دواتر بە لەیتێکس ڕووپۆشی کرد (مادەیەکە بۆ ڕووپۆشکردنی ئەوشــوێنەبەکاردێت کە دەتەوێت دواتــر کاری لەســەر بکەیــت یــان بــە ڕەنگەکــە دانەپۆرشــرێت ـ وەرگێر)، دواتر شووشــەی کەپەری ماتی بەکار هێنا، وە دوای لێکردنەوەی لەیتاکســەکە شووشــەی کەپەری بریســکەداری بەچــواردەوری هێڵەکــەدا هێنا لەگــەڵ هایپۆدیرمیــک، بۆ ئەمەش ســرنجی بەکارهێناکە ئاســانکاری دەکات بۆ ئەوەی بەتەواوەتی بەنــاو هێڵکارییەکــەدا بڵاوبێتەوە، دواتر کارەکەی لەســەر لادانـاو جۆشــدانی بۆکــردووە، بۆ زانیاری زیاتر لەســەر شووشەی کەپەری بریسکەدار سەیری لاپەرەی ( ) بکە.

جـوان گرانادۆس

فرینی بەیانیـان 2003

28.6 × 14.6 × 12.1سم

جۆشدانی ڕاکو لە کۆنی 04 پاشان گواستنەوی وێنە بۆ سەر ڕووکەشی کارەکە.

وێنە لەلایەن جۆنز تۆمپسۆن

لیندا گانسترۆم

داخـوازی 2003

بەکارهێنانی ڕەنگی ژێرشوشـــە، شوشـــەی درزاوی لەگەڵ بریســـکەی ئاڵتونـــی لە کۆنی 07 لـــە کـــوورەی کارەبابیدا پاشـــان ســـاردکردنەوەی بۆ پلەی 649 ی سەدی وە کاری ریدەکشنی بە ڕۆژنامە لە ناو قاپێکی کانزاییدا بۆ کراوە.

وێنە لەلایەن شیڵدۆن گانسترۆم

پوڵ ئاندریو واندلێس

جوتێکی سادە2003

53 × 20.3 × 17.6 سم

جۆشدان لەناوچـاڵ لەگەڵ ریدەکشن بەئاردەدار

تۆم بارتێڵ

سەری دۆرمـــــاند 2002

35.6 × 25.4 × 25.4 سم

جۆشـــدانی هەمەجۆر، تیراســـیلاتـا وە جۆشدانی شووشەی ئینگوب لە کۆنی 02 وە جۆشـــدانی بە ئۆکســـیدی کەپەری ڕەش لە کۆنی 02.

وێنە لەلایەن هونەرمەندەکەوە

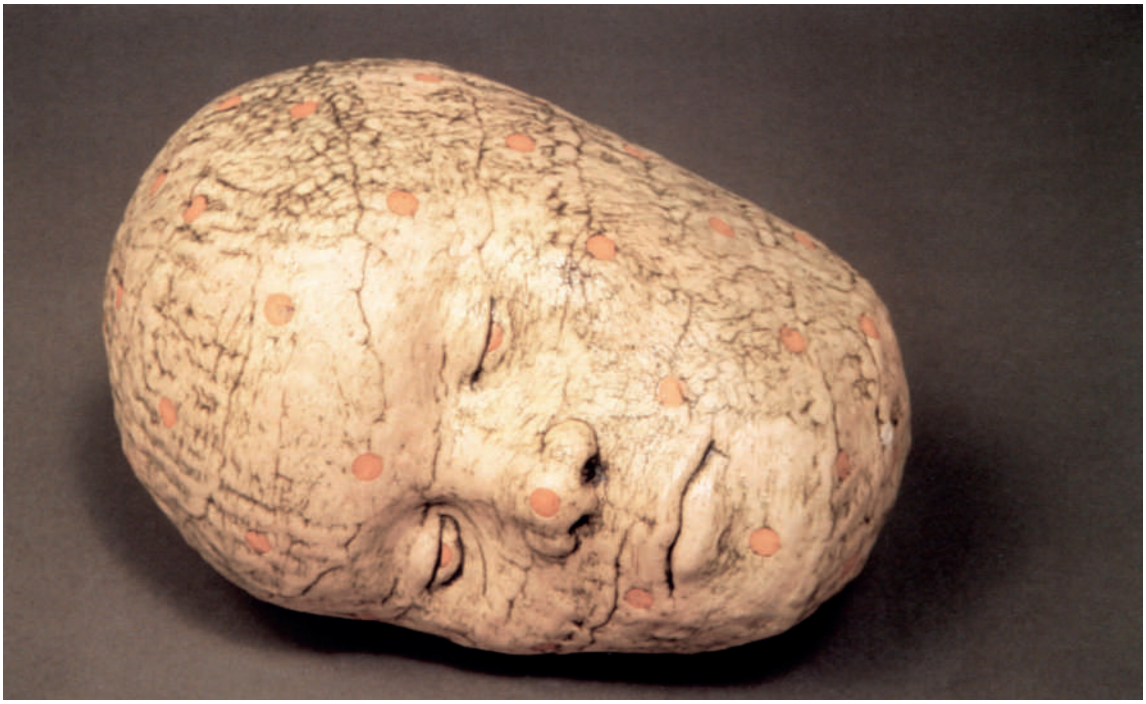
گیرارد فیـراری

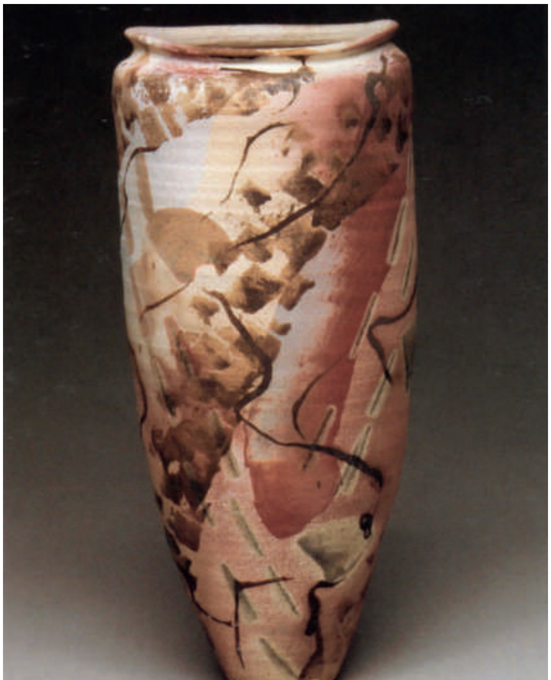
ئینجێک لە گیـان2001

56 × 50.8 × 25.4 سم

کـــوورەی کارەبـــا وەجۆشـــدانی لەنـــاو ســـاگـەری فاییـــەر بلانکێت بۆ کۆنی 04

وێنە لەلایەن لاری دین





جەین پێریمان
گۆزەیەکی وارنیشکراو2003
27.9 × 40.6 × 27.9 سم
جۆشـدراو لە پلەی 1000 سـەدی، دواتر جۆشدانی سـاگەر لە کورەی گازدا لەگەڵ ئـاردە دار لەپلەی 800ی سەدی
وێنە لەلایەن گراهام موڕێڵ

مارینا تێبینس
گۆزەیەک جۆشدانی ڕاکو بە خوێلە پاەی نزمدا 2001
25 × 13 × 11 سم
شووشەی بۆرات کریستاڵ لەگەڵ بۆراکس
بـە کوورەی کارەبا: بە زیادکردنـی خوێی ناو کاغەز لەگـەڵ کەپـەر کاربۆنەیەت بۆ ناو شووشـەکە: 10 چرکە ریدەکشنی لەناو قامیشدا بۆ کراوە دواتر ڕەنگی پەمەیی و سوور لەسەر رووکەشەی دەردەکەوێت.
وێنە لەلایەن جۆن کارلەنۆ

جانێت گلاس
ئۆتۆووی 2002
30.5 تیرەکەی
تیراسـلیتا: کوورەی ڕاکوی فایبەر: جۆشدان لە کۆنی 06
بەبەکارهێنانی دووکەڵ و ماددەی سووتێنەر
وێنە لەلایەن دۆگ میللەر

ڤان ڤێنهویزن
یاری 2003
51 × 25 × 25 سم
جۆشدانی ڕاکو: 15 چرکە ریدەکشنی لەناو ئاردەدار و ڕۆژنامەدا بۆکراوە.
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

پیرۆ فێنسی
گەڵا 2002
25 × 43 × 36 سم
کوورەی خشـت, لەپلەی 1010 سـەدی جۆشـدانی بۆکراوە:
ریدەکشنێکی کەم لەناو گژوگیـای تەڕدا بۆ کراوە.
وێنە لەلایەن هاریسۆن ئیڤـانس

لیندا گانسترۆم
حەز دەكات یاری بكات
51 × 15 × 15 سم
ڕەنگـــی قەیفەیی لەژێر شووشـــەوە، شوشـــەی وونی ڕاكو لەگەڵ بریســـكەی ئاڵتونی لەكۆنی 07 جۆشدان لە كوورەی كارەبایی، ســـاركردنەوەی بۆ 649ی سەدی و ڕیدەكشن بە ڕۆژنامەی تۆپەڵ كرا لە ناو قاپێكی كانزاییدا
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

شێلدۆم گانسترۆم
گۆزەیەكی كونەپەپوو
91 × 41 × 36 سم
جۆشـــدان لـــە كـــوورەی كارەبـــدا لە كۆنـــی 07، پاشـــان
ساركردنەوەی بۆ 704–816ی سەدی
پاشان ریدەكشن بە ڕۆژنامە لەناو قاپێكی سەر داخراودا.
وێنەلەلایەن هونەرمەندەوە.

پاتریک کراب
زنجیرەی قاپە تەختەكان 2003
53 × 43 × 8 سم
جۆشـــدانی بە كوورەی كارەبا بۆ كۆنی 06 دواتر جۆشـــدانی ڕاكو بە كوورەی گاز پاشان ڕیدەكشن.
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

چارلس لەگەڵ لین ڕێکس
گۆزەیەكی سەرقاداری ساگەردا 2000
31 × 17 سم
پۆڵیش كردنی لەگەڵ تیراسیلاتا
جۆشـــدانی ڕكزا لەناو ســـاگەری قورییندالەگـــەڵ ئاردەدار، كەپەر كاربۆنەیت، خوێ، ڕیدەكشن
لەگـــەڵ كەپەر كاربۆنەیت، تەلی قاپ شـــتن، لە ناو قاپێكی ستیلدا.
وێنە لەلایەن جەی. دی ڕیگس

چارلس لەگەڵ لین ڕێکس
28 × 28 سم
ســـتۆنوێری ســـپی، پۆلیش كردنی بە تیراســـیلاتای سپی ،
جۆشدانی ڕكو لە پلەی (927) پلەی سەدی
لەناو ســـاگەری قوریندا لەگەڵ ئاردەدار، كەپەر كاربۆنەیت،
خوێ لەگەڵ تەلی قاپ شتن لەناو قاپێكی ستیل.
وێنە لەلایەن چارلس ڕیکس.

چارلس لەگەڵ لیندا
گۆرینی خولگەیەكی زەبەلاح 2002
بەكارهێنانی قوڕی ستۆنویر ســـێ جار بە تیراسیلاتا سپرای كـــردووە دواتـــر بـــە قوماشـــێكی نـــەرم یـــان بەكارهێنانی گۆرەوییەكی درێـــژ كاری پۆڵیش كردنی بۆ كراوە(ئەمەش زیاتر یارمەتی كارەكەدەدات كە ڕوكەشـــەكەی ســـاف بێت بریقە زیاتر دەبێت– وەرگێر) دواتر جۆشدانی لەكۆنی 08دا.

جەیمس. سین واتكینس
نووستن لە بارێكدا 1995
50،8 × 50.8 سم
ڕووكەشـــكردنی بە تیراسیلاتا، جۆشدان بۆ پلەی كۆنی 04، ڕیدەكشن لە ئاردەداردا.
وێنە لەلایەن مارک ماموەڵ

جەیمس. سین واتکینس

جووت ئاواز 2001

15.5 × 30.5سم

سپرای بە تێراســیلاتا، جۆشدانی بۆ کۆنی 04، ڕیدەکشن لە ئاردەداردا.

وێنەلەلایەن هێرشڵ هۆمەک.

ماریا سپایس

گۆزەیەکی تەسک لەگەڵ سێ دەسک

51 × 20 × 20سم

تیراسیلاتا، جۆشدانی لەکۆنی 06.

جۆشدانی ڕاکو، ساگەر لەگەڵ ئاردەداری نەرم، کا یان پوشی خوسێنراو لە خوێیاودا لەگەڵ کەپەر کاربۆنەیت وە جۆشدانی هێواش بۆ پلەی سەدی 843.

وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

ماڵکۆملم سیمس

جەستەی شیعر 2000–2001

64 × 25 × 25سم

تیراســیلاتای سوور، کوورەی چاڵ، کۆمەڵ کردنی ئێسقان، لە قوڵای (15.2سم) لەژێر زەوی داخستنی ئاردەدار دواتر لەوحی کەپەر، سولفاتی هەمەجۆر لەگەڵ بۆراکس، قامیشی خوســێنراو، ئاردەداری زیاتر پاشــان ســاردکردنەوەی زۆر بەنەرمی و لەسەرخۆ.

وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

پوڵ ماککۆی

مردنێکی زۆر نایاب 2001

37 × 23 × 23سم

تیراســیلاتا، ڕەنگی قەدیفەیی لە ژێر شووشــەوە کوورە ی تەوژم بۆ سەرەوە بە گاز، جۆشدانی

لــە ســاگەرێکی هواڕ بۆ پلــەی کۆنی 06، ڕیدەکشــن بە دەسڕکاغەز و لم.

وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

برایان هاڤیلـی

قورێکی قوڵاپداری ڕەساسی 2003

41 × 36 × 15سم

جۆشــدان لە کۆنی 04، دواتر جۆشــدان بۆ کۆنی 06 پاشان ڕیدەکشن لەناو کاغەزدا.

جانی پێریمان

دەفرێکی بریقەدار 2003

27.9 × 22.9 × 22.9سم

جۆشــدانی بۆپلەی ســەدی (1000) کوورەی گاز پاشــان جۆشد نی بە ساگەر لە پلەی 800ی سەدی لەگەڵ ئاردەدار.

وێنە لەلایەن گراهام موورێڵ

دۆن ئیلی

گۆزەیەکی کەپەری ماتی بریسکەدار

61 × 63.5 × 63.5 سم

ڕیدەکشن بە ئەلکهول لە ژووری پێرێکس.

وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

جان لی

بوتڵ 2003 (Naked Raku)

تیراسیلاتا، جۆشدان لەکۆنی 010، جۆشدان لەکوورەی کلاو بەسەری ڕاکو، سیلب ریزیست (Slip Resist) بەڕێگای (Naked Raku) جۆشـــدان بۆ کۆنی 08، ڕیدەکشن لەناو ئاردەدار.

وێنە لەلایەن تیم برانوێل

هێلدە میرم

مەنجەڵی ساگەر 2001

40 × 22 سم

کوورەی گاز، تەوژم بۆ خوارەوە، جۆشـــدانی لەناو ســـاگەری خشتنی نەرم لەگەڵ ئاردەدار، توێکڵی میوە، گوێچکە ماسی، پـــوش و پەڵاش، وایەری مس وە کەپـــەر کاربۆنەیت لەناو فۆیلی ئەلەمنێوم.

وێنە لەلایەن ئاقی هارسچفێڵد

شیللی هـۆفەر

گۆزەی جۆشدراو لە ناو ساگەر 2003

27 × 11 × 11 سم

جۆشـــدان لەناو کوورەی کارەبا لەناو ســـاگەر لەگەڵ قەوزە، تەلی قاپ شـــتن قاپ شتن، رووەکی ووشـــک و تەڕ و تازە وایەری ئاسن ومس، ئاردەدار لەگەڵ خوێ.

وێنە لەلایەن کۆرتینی فریس

جیمی کلارک

ڕۆژی سوور 2002

45 × 28 × 28 سم

خشتی کۆمەڵ کراو، ڕیدەکشن لەناو ئاردەداردا لەگەڵ قوڕدا وەسولفاتی ئاسن و کەپەر.

وێنە لەلایەن جۆن کارلاۆ

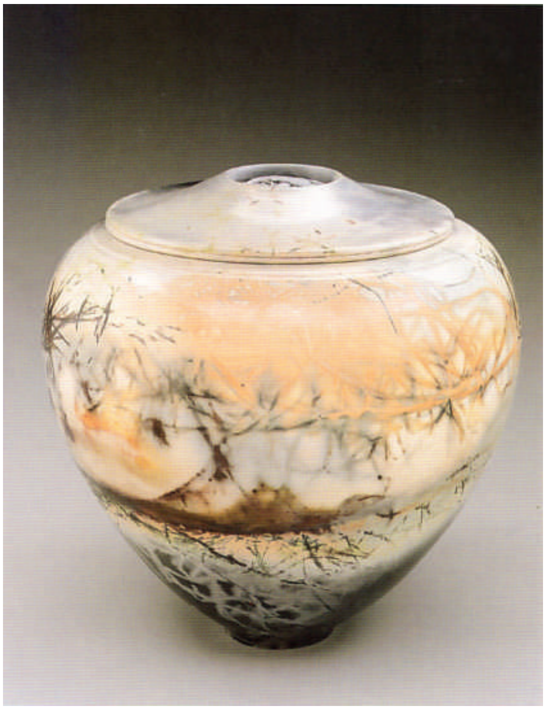
میلیسا گرینی

ژنـان لەجـــەنگدا 2002

38 × 41 سم

جۆشدان بەدووکەڵ لەنا ئارێکی گەورەی کراوەدا

وێنە لەلایەن رەی میچاد.



فیرجینا میند-تافۆڕ-تایلەر
گۆزەیـەک بەساگەر 2003
30.5 × 19سم
جۆشـدانی چاڵ لەناو سـاگەرێکی تەنەکەدا لەگەڵ قەوزە، تەڵەزمی دار، وایەری مس لەگەڵ کەپەر کاربۆنەیت.
وێنە لەلایەن پات کراب.

جودیپ مۆتزکین
چاودێری روح 2000
38 × 28 × 28سم
سـاگەری قوریـن (بۆ ئـەم کـرداره بگەرێوەبۆ بۆ بەشـی ڕیدەکشن بە ئەلکهول و کەپەری مات)، کوورەی کارەبا وە گۆرینی بۆ کوورەی تەوژم بۆ خوارەوە
جۆشـدان بە قامیش یان پووش و پەڵاش کەخۆسێنراوە بە خوێ و کۆکسیدی میتالیـک
وێنە لەلایەن دین پۆوێڵ

رە پ . ئی ئالان
خۆرهەڵاتن #17 , 1998
40.6 × 31.8 سم
ڕەنگکردنـی بـە ڕەنگی ژێرشووشـە، کـورەی جوڵاوی پروپـان (تەوژم بەرەو خوارەوە)، جۆشـدان بۆ کۆنی 03–04 لەناو سـاگەری خشتدا لەگەڵ خوێ، ئاسن و وایەری مس و ئاسن لەگەڵ ماسکیتەیب.
وێنە لەلایەن هونەرمەن

کارا مۆکزیگێمبا
هەڵهاتن 1999
61 × 33 × 25 سم
جۆشدانی چاڵ لەگەڵ سلیب، کەپەر و ئاردەدار.
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

بیز لیتل
جەنگاوەر 2000
76 × 51 × 25 سم
هەڵمی ئاڵتونی لەسەر پارچەی کۆسایی
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

دۆن ئیلی
گۆزەی کەپەری مـاتی بریسکەدار 2002
50.8 × 56 × 56 سم
91% ڕیدەکشن بە ئەلکهول لەناو ژووری پایرێکس دا.
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

جوديپ مۆتزكين
ژيانێک بۆ سۆزداری 2001
36 × 38 × 10سم
فريسكۆ لەســەر ئامێرێكی گەچی لەگەڵ ئاردەدار، كوورەی كارەبا گۆرينی بۆ پرۆپانی تەوژم بۆ خوارەوە.
جۆشــدان بەقاميش و پوش وپەڵاش خوسێنراو لە ناو خوێ و ئۆكسايدی ميتاليک.
وێنە لە لايەن سۆزان بيرنی

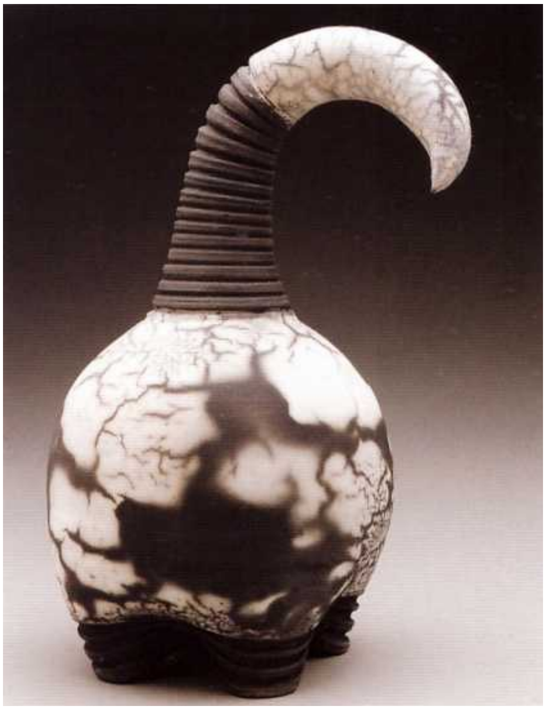
گەری گرينبێک
ئينستاللەيشن 2001–2003
198 × 41 × 209سم
جۆشــدان بە فۆيلــی فاوكــس، بۆراكس وە جۆشــدان لە كــوورەی گاز بە تەوژوم بەرەوســەرەوە، بــەكاری هێنانی ئاوی شووشە؛
دواتر جۆشدان لەناو فۆيـلی پێچراوە بۆ كۆنی 12–010.
وێنە لەلايەن هونەرمەندەوە.

شەريف بايی
تواندەنەوەی ڕەگەز و تێكشاندنی
61 × 183سم
ئيرپينوێر، كوورەی ئالفاينی تەوژوم بۆ سەرەوە.
وێنە لەلايەن ستيفی سچۆفێڵد

ستيڤن برانفمان
گۆزە 1999
36 × 24 × 24سم
جۆشــدانی ڕاكو نەخشــاندنی بەشووشــەی ڕنگاوڕەنگ وە شووشەی ڕوونی ڕاكو؛ ڕيدەكشــن لەناو ئاردەداری ووشک و زبر.
وێنە لەلايەن هونەرمەندەوە

ماجدەلينا ئۆدۆندۆ
بێ ناونيشان 1987
32 × 20 سم
كــوورەی گاز، ئۆكســەدايزكراوە بــۆ تيـرا كۆتـای ســوور، كاربۆنايـز كراوە بۆ ڕەنگی ڕەش.
وينە لەلايەن جۆناپان لينچ

ڕۆلاند شۆ
شێوەی جێ قاچەكان 2003
18 × 10 × 14 سم
بەكارهێنانــی ڕيگــای ســليب ريزسيســت (Slip resist)، كوورەی ڕكوا، ڕيدەكشن بە ڕۆژنامەی دڕاو.
وێنە لەلايەن هارسۆن ئيڤان



ئافنار سینگەر لەگەڵ نوابین شالوم
بێ ناونیشان 2002
80 × 39 × 3 سم
تیراسـیلاتا لەسەر قوڕێکی ئەسـتووری گرۆکاوی، سکرین پرنت بـە ئینگوپی ڕەش لەسـەر فۆتۆگراف، جۆشـدان بۆ پلەی سەدی (950) جۆشدان لەناو چاڵدا لەگەڵ دار، خۆی، ئـاردەدار لەگەڵ کەپەر کابۆنەیت لەگەڵ خوێی چێشـت بۆ خەڵوزەکە
وێنە لەلایەن ڕان ئیردی

نانسی فارێل
ژن 2001
89 × 32 × 33 سم
ڕیدەکشن بەئاردەدار و خۆێ
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

پات سۆوێل
بـێ ناونیشان 1998
20.3 × 25.4سم
جۆشـدان بۆ کۆنی 05، ڕیدەکشـن لەناو بۆکسێکی خشتیدا لەگەڵ ئاردەدار و پوش و پەڵاش و لە بەشـی سـەرەوەی بە دار داپۆشراوە.
وێنە لەلایەن پوتچ لیبـەر

وینینی ئۆیێنس ـ هارت
سـێ ژن 1997
46 × 44.5 سم
جۆشـدان ناو زەوییدا وە مانـەوەی بۆ ماوەی 24 کاتژمێر لە ناو ئاردەدار و کاغەزی دراو، بۆ درێژکردنەوەی جۆشـدانەکە بە ڕۆژنامەی تەڕ.
وێنە لەلایەن جارڤیس گرانت.

سۆزان ۆرلیی
بۆشایی ئۆدیـس 2003
17×14سم
کەپەری ئاسـن لەسەر سلیپی سـپی بە شتن، جۆشـدانی ڕاکو، جۆشـدانی دووکەڵ لـە قاپـی کانزاییـدا لەگەڵ ئۆکسیدەیشـن.
وێنە لەلایەن لـین هونتـون

ئیـدواردۆ لازۆ
Arora Borealis 2000
جۆشـدانی هەمەجـۆر وە شووشـەی هەمەجـۆر دووکەڵی کیمیاوی بۆست فایەرین.
وێنە لەلایەن پۆ پۆڵ تیتانگـۆس

جەیمس سین واتکینس
مەنجەڵێکی دوو دیوار 2003
22.9 × 48.3 سم
شووشـــەی کەپەر بە ســـپرای، جۆشـــدان بۆ پلەی 927ی سەدی، ســـاردکرنەوی بۆ پلەی 427ی ســـەدی ، دووکەڵ کردن بە کلۆرایدی قەســدیر.
وێنە لەلایەن هێرشێل وۆماک

کاندی کۆولین
کلکی ماسی
15×18×2سم
چـاپکردن لە ســـەر بلۆکی لاینـویم، جۆشدان بۆ کۆنی 06، کەپەر، شووشەی کۆرۆکـای سوور، ڕیدەکشن لە ئاردەدار.
وێنە لەلایەن لین هونتـۆن

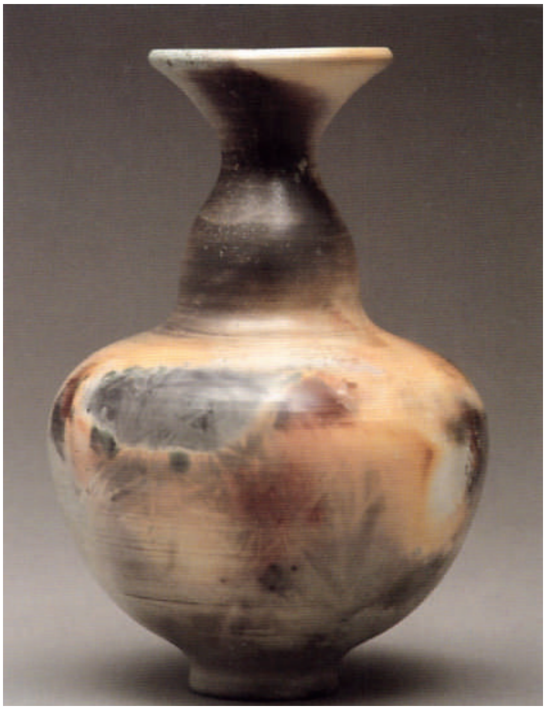
جەیمس سین واتکینس
شێوەی بوتڵێک 2001
9،27×22.9سم
جۆشدانی شووشە بۆ کۆنی 04
تیرا ســـیلاتا لەسەر دیزاینێک کە بە ماسک کراوە، دووکەڵ، جۆشدان بۆ کۆنی 012، ریدەکشن لەناو ئاردەداردا.
وێنە لەلایەن هارشل وۆماک

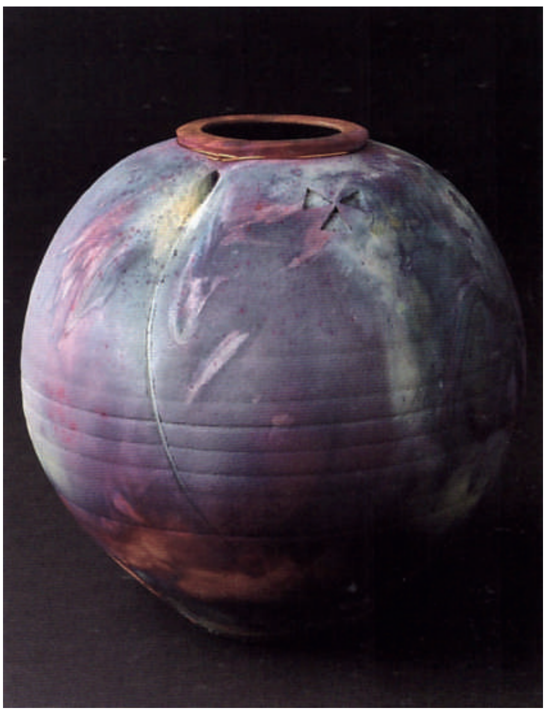
سومی ڤـۆن داسۆ
جۆشـدانی گۆزەیەک لەناو چاڵدا 2002
24.1 × 16.5 × 16.5 سم
وارنیشکردنی بەبێ تیرا سیلاتا، جۆشدان لەناو چاڵدا لەگەڵ ئاردەداری زبر، خۆێ، سەلفاتی کەپەر لەگەڵ میریکەڵ کرۆ (جۆرێکە لە پەین بۆ رووەک بەکار دەهێنرێت).
وێنە لەلایەن هونەرمەند

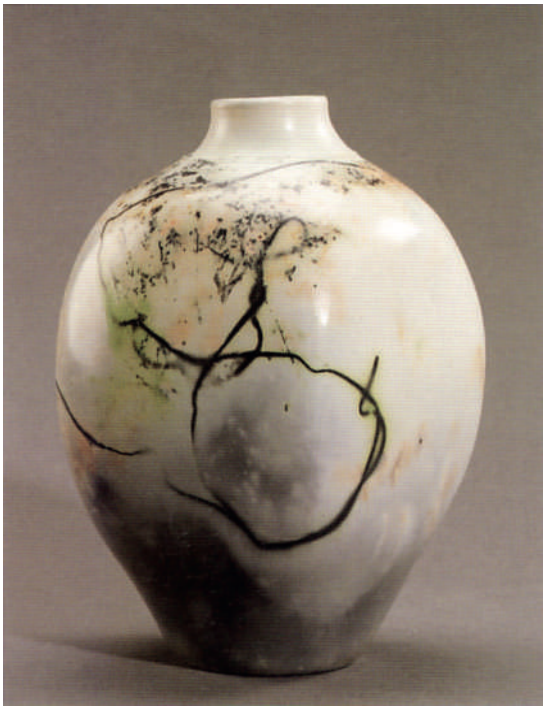
ڕەپ ئالان
ئامادەبوونێکی ئاسماناوی 2002
38 × 22 سم
ڕەنگکـــردن بـــە رەنگـــی ژێـــر شووشـــە و جۆشـــدانی لەناو کوورەی تەوژم بۆ سەرەوە، جۆشدانی بۆ کۆنی 03–04 لەناو ساگەری خشـــتـــیدا لەگەڵ خوێ، ئاسن، ســـابوونی پاودەر، وایەری مس و ئاسن وە ماسکین تەیب.
وێنە لەلایەن دۆوک یاپلی

ڕەپ کۆمەڵێکـــی هەمەجـــۆر لە نیشـــانەی دەســـتکەوتووە لەگەڵ بەکارهێنانی چەند جۆر ماســـک تەیـــب، هەرووەها لەگەڵ دانانی ڕۆژنـــــامەی دراوی بۆیـــاغ
کراو لەســـەرکارەکە، وە بەکارهێنانی ئۆکســـیدی ســـووری ئاســـن لەسەر کارەکە پۆرسیلینەکە. پێنج سانتیمەتر لە خوڵ لەگەڵ خـــوێ بە چواردەوری کارەکـــەدا داناوە و هەرووەها بەکارهێنانی ئاســـن و بۆراکس. توانـــەوەی خوێیەکە، وایەر و ئۆکســـایدە کە کـــە کارلێک لەگەڵ تەیپەکـــەدا ڕەنگێکی ژەنگی دەوڵەمەند لە دەورپشتی قورەکە ئەنەخشێنێ.

دۆن ئیتلی
گۆزەیەکی کەپەری ماتی بریسکەدار 2002
45.7 × 45.7 × 45.7 سم
91% ڕیدەکشن بە ئەلکهول لە ناو ژوورێکی پایـرێکسدا.
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە.







شیللی هۆڤەر

سەمای مەنجەڵێک 2003

31 × 17 × 5 سم

پۆرسیلینی وارنیش کراو، کوورەی کارەبا بۆ نزیکەی کۆنی 010، جۆشدرانی لەناو ساگەردا لەگەڵ ئاردەدار، دانەوێڵەی مریشک، وایەری مس، تەلی قاپ شتن لەگەڵ خوێ.

وێنە لەلایەن کۆورتنی فریسی

شیللتی وایەری مسی بەکارهێناوە بۆ دروستکردنی هێڵێکی ڕەش وە وایەری مسی زەرد کە بۆ هەڵواسینی وێنە بەکاردێت بۆ ڕەنگی قاوەیی. هەندێک جار ماتریاڵەکان لە ناو گیراوەی سۆلفاتی کۆباڵتدا ئەخوسێنێت و پاشان ووشککردنەوەیان وە دواتر جۆشدانی کارەکە لەناو ساگەرێکی تەنگی قورینی بێ کون دا.

جودی هارپێر

سکویریت ـ ئۆف جۆشدان لەناو ساگەر 1999

17 × 13 × 13سم

وارنیشکردنی ڕوکەشی پۆرسلینەکە بە بەردێکی ساف، جۆشدان لە کۆنی 06 لەکوورەی کارەبادا، ڕدەکشن، جۆشدانانی بۆ کۆنی 012، لە ساگەری قوڕیا لەگەڵ گژوگیا، گوڵ، قەوزە، تەلی قاپ شتن، ڕیشالی گوێنتی.

وێنە لەلایەن ڕۆجەر سچریببەر.

جەیمس سین واتکینس

63،5 × 50،8 سم

تیرا سیتتلاتا و جۆشدانی بۆ کۆنی 04 ریدەکشن بە ڕۆژنامە.

وێنە لەلایەن مارک مامەوەڵ

دەڤید جۆنتس

حەوزێکی تاریک

28 × 26 سم

جۆشدانی گۆزەیەکی دوو دیوار بە ڕاکو

وێنە لە لایەن ڕۆد دۆرلین.

دەڤید جۆی

بەناونیشان 2002

48.3 × 66 ×17 سم

دروستکردنی کوورەی تەوژم بۆ سەرەوە بۆ هەر پارچەیەک، ساگەری فۆیل لەڵ ماسک تەیبی کەپەراوی، ئاسن، کەپەر، خوێ، کاغەز وە پوش و پەلاش.

وێنە لە لایەن بروسی فاوفیلڎ

سومای ڤون داسوۆ

نهێنیەک لە تاریکیدا 2003

22.9 × 22.9 × 22.9 سم

جۆشدان لە ناو چاڵدا لەگەڵ داری داتاشراو، قاوە، خوێ، سۆلفاتی کەپەر، قەوزە وە پەین.

وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

فێرجینیا میتفۆرد-تایلەر
گۆزەک لە ساگەردا 2002
30.5 × 14 سم
جۆشـدان لە کوورەی کارەبـادا لە کۆنی ;010 جۆشـدانی سـاگەر لەناو قاپێکـی کانزاییدا لەگەڵ قـەوزە، دار وایەری مس لەگەڵ کەپەر کاربۆنەیەت.
وێنە لەلایەن پات کـراب
فێرجینیـا چەند کونێکی بە درێل بە قەبارەی 6ملم لە هەر 7 بۆ 10 سـم دوور لەیەک لە بەشی سەرەوەی قاپەکانزایەکەدا دروستکرد.

جودی هارپـێر
جۆشدانی ساگەر لە سەر گۆزەی قاشکراو 2001
27 × 11 × 11 سم
وانیشـکردنی پۆرسلینەکە بە بەردیکی سـاف، جۆشدان بۆ کۆنی 06 لە کوورەی کارەبادا، پاشان جۆشدان لە کۆنی 012 لە ناو ساگەری قوربیندا لەگەڵ گژوگیـا، گوڵ، قەوزە، تەلی قاپ شتن، کەپەر وە ریشاڵی گوێنی.
وێنە لەلایەن رۆجەر سچرییەر

جوان گراندادۆس
لە بری دانان 2003
20.3 × 25.4 × 8.9 سم
جۆشـدانی ڕاکو، گواسـتنەوەی وێنە بۆ سـەر رووکەشـی کارەکە.
وێنە لەلایەن جۆن تۆمپسۆن

تێری هاگیۆیر
چوار گۆشەکانم 2003
27 × 23 × 23 سم
شووشـەی درزاوی رەنـگ سـووری میتالیـک و رەنـگ تیمسـاخی وسـپی، جۆشـدانی ڕاکو لـە کـوورەی گازدا، ڕیدەکشن لە قاپێکی کانزاییدا.
وێنە لەلایەن جاک زیلکەر

ماجدەلینا ئۆدۆندۆ
39 × 23 سم
کوورەی گاز ئۆکسیدایز بۆ تیرا کۆتای سوور، کاربۆنەیزیشن بۆ ڕەنگی ڕەش.
وێنە لەلایەن جۆناپان لینج

جەیمس سین واتکینس
لە زینجیرەی گـاردیان 2001
22.9 × 48.3 سم
سپرای تیراسیلاتـا لەسەر دیزاین بە ماسک تەیپ، جۆشدان بۆ کۆنی ریدەکشن لە ئاردەداردا.
وێنە لە لاینە هێرشێل وۆماک

ڕیچارد بارکێت
گۆزویەکی پەستان 2003
50.8 × 45.7 × 45.7 سم
سـتـۆنوێر لەگەڵ جۆ بە قانگدان سپرای تیرا سیلاتا لەگەڵ کەپـۆر کاربۆنەیتی تێکەڵاو، جۆشـدان بە سـاگەر لەگەڵ قـەوزە، پەین، ئـاردەدار لەگەڵ خوێی بەردیـن وە وایەری مـس.
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە.

سوپاسکردن

سوپاس بۆ هەموو هاورێیان کە کاتی تەواویان دا بە کارکردن لەگەڵمان، وە بوونە پاڵپشت و هاندەر بۆ ئەم پرۆژەیە کە دەکرێت کتێبێکی تری لێ پڕ بکرێت.

ئەمەش ئەرکێکی تیمەکەیە بە بەشداری پێکردنی بابەتەکانیان بە بێجیاوازی وە هێنانەدی نووسینی ئەم کتێبە بەسەرکەتووی.

ئێمە بەختەوەرین وە پێزانینمان هەیە بۆ هەموو ئەوانەی کە ئەرکی هێنانەدی ئەم کتێبەیان دا بە بابەتە تایبەتەکانی خۆیان، ئێمە بەختەوەر و خۆشحاڵین بە تەرخانکردنی خۆمان وە هاورێیان بوونە پاڵنەرو یارمەتی دەرمانلەم ڕێگا دوورەدا.

وەهەروەها حەز دەکەم سوپاسی خۆمان بگەیەنم بە بڵاوکراوەی لارک بۆ ئەم دەرفەتە و نووسینی ئەم کتێبە.

ئێمە هەست دەکەین کە زۆر گرنگە کەشتێک بگەڕێنینەوە بۆ بواری سیرامیک، کە ساڵانێکە ئەو زۆری بە ئێمە بەخشیوە.

ناتوانین سەنووسەر سۆزان تۆوتیللۆت لە بیر بکەین کە بە پەرۆشی و وە ئارامییەکی بێ سنووری هەبوو لە ناو ئەم کردارەدا. وە ئیمەی هێشتەوە تاکۆتایی.

وە نزیکەی وەڵامی 6،438 پرسیاری داینەوە لە ڕێگای تەلەفۆن، فاکس وە ئمەیلی جۆراو جۆر وە بەخێرایی بوو بە باشترین هاورێ.

ئامۆژگارییەکانی، پاڵپشتی لەگەڵ سەرووتارەکەی بووە ئەزموونێکی ئاسان بۆ دروستکردنی پسۆری لە کارەکەدا. سوپاسێکی زۆر گەرم و گوڕ بۆ رۆب پۆللین کە ماڵکەیی و ستودیۆکەی بە ڕووماندا کرددوە ماوەی یەک هەفتە لەوێ ماینەوە و کاری وێنەگرتنمان ئەنجامدا.

ڕۆب بەخشندانە کەشێکی پڕ لە جوڵەو ئیلهام بەخشی دامەزراند کە هەوو هەستمان

دەکــرد لە ماڵی خۆماندایین. پاشــان توانیمان کە گفتوگۆ بکەین بۆ ڕۆیشــتنمان بۆ ســەر شاخەکە و کاتێکی زۆر خۆش ماینەوە.

کاتێکــی زۆر خــۆش ماینەوە وە هەموو وێنــە جوانانەی دەرهێنــەری هونەری کاپی هۆڵمس کە بوو بە رابەری بەرچاومان وە هەرووەها ئیڤـان براکێینی فۆتۆگرافەر.

کە وێنەی زۆر جوانی کردارەکانی و ئەوەی کەنیشــانمان ئەدا دەگرت وە هەرووەها ئەو بابەتە جوانانەی لە چواردەورمان دروست دەبوون.

هەرووەهــا جێگای خۆیەتی سوپاســی دۆن ئیلــی لەگەڵ لینـــدا کیلــی بکەین بۆ هاوکارییــان وە پێــدانــی زانیاری و تەکنیکــی کارکردنیان بۆ ئەم کتێبــە وە ئامادەباشــیان بەتەرخانکردنی کاتەکانیان بەسەربەستی.

فەرهەنگۆک

شووشـــەی ئـەلكەلاین: پێكهاتەیەكی شووشـــەیە لە ســۆدیۆم و پۆتاســیۆم، لایم،لەگەڵ مەگنیزیـا بەكاردێت وەک تواوەیەک بۆ شووشەكردن.

زەمینەی كوورە: دیوارێكی سەختـە لە ناو كوورەدا كە ڕێڕەوی ئاگرەكە ئەگۆڕێت دووری دەخاتەوە لە كارەكان.

چەرخی دەستی: قـەوانێكە لەسەر بنكەیەک، بەدەست ئەسورێتەوە و بۆ هەڵگرتنی كارەكە.

یەكـەی كەرمــی بەریتانــی BUT British thermal unit: پیـَوانەیەكە بۆ یەكــەی گەرمی بەكار دێت ڕاسـتكردنەوەی خێـــرایی سووتەمەنی.

كاری جۆشـــدراو: (جۆشـــدانی قوڕەكە لە قۆناغی یەكەمدا – bisque ware) جۆشـــدانی كارەكە بۆ پلەیەک كە نەتوێتەوە بەڵام لە دۆخێكی كون كوندا، كە لەم دۆخەدا هەرچی ئاو لە جەستەی قوڕەكەدایە دەردەچێت، بە گشــتیش ئەم جۆشـــدانە لە نێوان كۆنی 08وە 04 (1060—955) پلـەی ســـەدی بەئەنجام دەگەیەنرێت.

كونی پەرەمێز: شوێنێكە كە پەرەمێزەكەی لێ دەبرێتە ناوەوە.

پرێمێزی ڤینتـوری: ڤـینتوریبۆری ڕێكخســتن و پێوانی ڕەوتی شلە لە مەكینەیەكدا لوولەكی میتاڵ لەگەڵ گەرووریەكی بچوكراوە كە ئۆكسیجینێكی زۆر و گازە پرۆپانەكەكە تێكەڵاو دەكات.

وارینشكردن: لێخشێنـەرێک یان ساف ولوس كردنی قوڕێكی ووشک یان كە ڕووی وەک چەرمی لێهاتبێت لەگەڵ ئامرازێكی نەرمی توند كەبەسەر رووكەشی قوڕەدا دەخشێنرێت بە دووبارەكردنەوەی ئەم كردارەش بریسكە بە سەر ڕووی گڵێنەكە دەردەكەوێت.

كاربۆنـاوی كردن: :Carbonaceous وەک خەڵووز دەوڵمەند بە كاربۆن (ســـەیری كەش و هەوای ڕیدەكشن بكە).

فایبـەر بلانكێتی جیـاكەرەوەی ســیرامیک: ماددەیەكە لە ڕیشـــاڵ دروست كراوە كەبەرگەگرە و وە بەرگەی گەرمیش دەگـرێ.

ڕەنگـر كـردن: ماددەیەكــی كیمـیاوییەكــە كاریگەری لەگــەڵ گەرمی و وە مـاددە كیمیاویەكاندا دەكات و دەبێتە دروست بوونی ڕەنگ و بەجێماتی شوێنەوار لە سەر قوڕەكە.

ماددەیک كە زۆر بەخێرایی گڕدەگرێت یان دەسوتێت: Combustibles ماددەكانی وەک ئاردەدار،

قـامیش لەگەڵ ڕۆژنامە و کاغـەز ئەوانەن کە وەک سوتەمەنی بەکاردێـن لە کرداری جۆشـــاندا.

قـووچــەک Pyrometric- Cone: یـان گەرمی پێوی پێوانی پلەی گەرمی: هەرەمێکی شـێوە درێژی بچوکە لە ماددەی ســیرامیک پێکهاتووە، دیزاین کراوە بۆ توانــەوە یان خواربوونەوە لە پلەیەکی گەرمی تایبــەت لە ناو کــورەدا. هەمووقوچەکێک ژمارەیەکی لەســەرە ئەم ژمارەیە ئاماژەیــە بۆ پلەی گەرمی توانەوەی،

(ســەیری لاپەری کۆتای بکە بۆ زیاتر زانیاری لەسەر ژمارەکان و وە بەراوردکردنیان بەرامبەر پلەی گەرمی سەدی).

کــوورەی تەوژوم بەرەو خوارەوە: کوورەیەکە کە لولەکەی لە بەشــی خوارەوەی کراوەتەوە دەبێتە دروستکەری هەوایەکی بە هێز و بە لێشاو بەرەو خوار دەروات لە ناو ژووری جۆشدنەکەدا بۆ دروستبوونی گەرمی وە بۆ دەرچوون. ســەرەتا گەرمییەکە بەرەو سەرەوەی ژوری جۆشــدانەکە دەروات پاشان بەناو گڵێنەکاندا بەرەو خوار دەگەرێتەوە.

ماتریاڵی کشــاو: پارچەیەک ماتریاڵە بەو شــێوەیەی کە پێویســت دەکات دەبیرێــت بەکاردێت بۆ کوورەی ڕاکـو. (تەلی موشەبەک بەلام ئەو جۆرەی کە پتەو و ئاسان ئەچەمێتەوە بۆ بەکارهێنان–وەرکێر).

فایبــەر برێــکی بە هێــز: خشتێکی چڕی ڕق، کەلە فایبەری کلەی (Fire Clay) ئاسایی دروستکراوە، وە ئەتوانیت بەرگەی پلەی \ەرمی و پەرچدانەوەی گەرمی بگرێت.

فایبەر برێکی نەرم: خشــتێکی ڕەقە کەو کوندارە، گەرمی زوو هەڵدەمژێت، هەرەوەها بەکاردێت بۆ جیاکردنەوە، بە ئاسانی ئەبرێتەوە و وەک ڕەفـە لە بنکەی کوورەدا بەکاردێت.

ژووری جۆشدان: بەشێکە لە ناو کوورەکەدا کارەکان هەڵدەگرێت.

دووکــەڵ کردن: تەکنیکیکە ماتریاڵکان لە نــاو کوورەکەدا دەگۆرێن بە هۆی هەڵمی دووکەڵەکە وە بەسەر رووکەشی کارەکانەوە دەنیشێتەوە.

شووشــە: بریتیـیە لە کۆمەڵێک ماتریاڵی سیرامیک کە بە خشتەیەکی کیمیـاوی دروست دەکرێت کە دەبێتە رۆکەشــێکی بە هێزی شووشــەی بریقەدار، وە بە هۆی کرداری جۆشدان لە ناو کوورەکەدا بەسەر رووکەشی گڵێنەکاندا ئەتوێتەوە.

گریــن وێــر Green Ware : (کارێک پێش جۆشــدان کە هێشــتا بەر ئاگر نەکەوتــووە) کارێکی جۆشنەدراودا لە دۆخێکی نەرمدایە کە وەک ئێسقان یان وەک ڕووکەشی چەرمێکی نەرمە وە هێشتا ئاو لە جەستەکەدایە.

لیژە هارد ((Leather Hard : وەک چەرم توند و نەرم، قۆناغێکە کە گڵێنەکە بەرەو ووشــک بوونەوە

دەروات، تارادەیەک رووکەشی کارەکە ووشک و شێدارە وە ئەتوانێت خۆی رابگیرێت. هێشتا ئەتوانیت هەندێک کاری کەی لەسەر بکرێت وەک هەڵکەندن، وارنیشکردن لەگەڵ لکاندنی پارچەیەکی تر وە بە گشتی لەم قۆناغەدا دەکرێت.

ڕیدەکشنی خۆجێیی: تەکنیکێکە بۆ دروستکردنی کاربۆن ئەویش بەدانانی بسووت ڕاستەوخۆ لەسەر کارەکە وە رووکەشەگەرمەکە.

پێگەیشــتن Maturity: کاتێک ئاماژە دەکەین بە جەستەی گڵینەکە، باشترین پلەی گەرمی کە دەبێتە خواربوونەوەو ناسک بوونەوەی کارەکە و بچوکبوونەوە و ووشک بوونەوەی بە شێوەی گونجاو و هێمن، لە کاتی جۆشــداندا مەرجی بەکارهێنان ئەوەیە کە شووشــەکە بە تەواوەتی توابێتەوە یان گەیشتبێتە پلەی تەواوەتی خۆی ی و وە ئاماژەیە کە کوورەکە گەیشتوتە پلەی تەواوەتی خۆی و پێگەیشتووە.

زانیــاری پارێـــزگاریکردنــی ماتریاڵەکـــان MSDS (Martial Safety Data Sheets): کۆمەڵێــک دۆکۆمێنتەکە پێک هاتووە لە زانیاری لەســەر بەکارهێنان و عەمبارکردن وە هەڵگرتن لەگەڵ پرۆسیجەری پەیوەندیدار بە ڕووداوە لەناکاوەکان کە بەهۆی ماددەکیمیاوییەکانەوە ڕوودەدات.

نیکرۆمی وایەری ڕەق: جۆرێکە لە وایەر لە دارشــتەی نیــکل لەگەڵ کرۆم دروســت دەکرێت وە لە پلەی گەرمی بەرزدا بەکاردێت.

ئۆکســاید: توخمێکە لەگەڵ ئۆکســیجیندا تێکــەڵاو دەبێت بۆ فۆرمێکی ئاڵۆزی تــر، بۆ رەنگکردنی شووشە یاخود ڕاستەوخۆ دەدرێت لە گڵێنە کاڵەکە.

نەرمــی Plasticity: تایبەتمەندێتیەکــی ماتریاڵــە وە بــە ئاســانی کاری پێدەکەیــت یــان فۆرمێک وەردەگرێت، لە سەرەتای کارەکەدا هێشتا کاڵــــــە و زۆر ووشک نەبۆتەوە خۆش دەستە بۆ ئیشکردن.

بایرۆمیتەر Pyrometer: ئامرێزێکە بۆ پێـوانەی پلەی گەرمی لە ناو کوورەدا بەکاردێت.

بایرۆمیتــەری قوچـــەکCone Pyrometer: شــێوە- هەرەمێکە لە قوڕ و ماددەیەکە بە شــێوەیەک دارێژراوە کەلە پلەیەکی تایبەتدا لە ناو کوورەکەدا بە ئاسانی ئەتوێتەوە یان ئەچەمێتەوە.

ڕاکــو Raku: تەکنیکێکی پلە نزمی جۆشــدانی ســیرامیکە بــۆ گڵێنە شووشــەکراوەکە، ناوەکەی لە خێزانێکی کۆنی یابانییەکانەوە وەرگیراوە کە

بەرەگەز دەگەرێتەوە بۆ ئەوان لە پراکتیســی ڕۆژئاواشــدا گڵێنەکە لە پلەیەکی بەرزی گەرمدا کە بە تەواوەتی شووشــەکە پێگەیشتووە لە کوورەکە دەهێنرێتە دەرەوە وە بە خێرایی لە ناوماتریاڵی بسووتدا وە ئاردە دار کژوگیای ووشکدا دادەنرێت و کاری ڕیدەکشنی بۆ دەکرێت.

کەش و هەوای ڕیدەکشن: لە کاتی بەرکەوتنی بسووتکان لەگەڵ گڵێنەکاندا لە کەش هەوایەکی کە

ئۆکسجین دەبێتە سووتەمەنی وە پاشان دەگۆڕێت بۆ کاربۆن، ئەم ڕیدەکشنەو پیس بوونەش لەم کەش و هەوایەدا دەبێتە دووکەڵێکی ڕەش و کاربۆناوی چڕ.

سەرسەخت Refectory: بەر گەگرتن تا توانەوە یان تێکەڵکردن لە پلەیەکی گرمی زۆر بەرزدا.

ریئۆکسیدەیشــن Reoxidation : کردارێکە کە گلێنەکە دەکەوێتەوە بەر ئۆکســیجین یان دەکەوێتە کــەش و هەوایەکی چڕی ئۆکســیجینەوە. دوای ئــەوەی کە لە ناو کەش و هەوایەکــی کاربۆنی چڕ یان ڕیدەکشندا بووە.

ساگەر Saggar: دەفرێکی سەخت و ڕەقە کە لە قوڕ یان میتاڵ دروست دەکرێت.

تیراســیلاتا Terra Sigillata: قوڕاوێکــی زۆر نەرمە بۆ وارنیشــکردنی گلێنەکە بەکاردێت. هەندێک جاریش بەم شێوەیە دەوترێت: تیرا سیگ یا سیگ.

داخورپانــی گەرمــی Thermal Shock: کاریگەری بچوک بوونەوەو فراوان بوونی پەســتان لەســەر قوڕەکــە بەهۆی ئــەو گۆرانکارییە لە پڕانەی لە پاەی گەرمییدا ڕوودەدات لە کاتی جۆشــدان و وە کاتی ساردبوونەوە.

کۆمەڵ کردنی تێکەڵ و پیکەڵ: پڕکردنی کوورە کە ڕاســتەوخۆ کارەکان لەسەر یەک دادەنرێت لە جیاتی ئەوەی کە ڕەفە بەکار بهێنیت.

بونــە هەڵم: ماددەی کیمیاوی کە توخمێکە دەبێتە هەڵم لــە کاتی دەرکەوتنی وە دەبێتە هۆی ئەوەی گەرمییەکە بەهێز یان ئاراستە دەکات.

گلێنە: مەرجێکی دیاریکراو نیە بۆ وەســفکردنی کاری قوڕ و بەکارهێنانی (کار کردن بە قوڕ هەموو جۆرە کارکردنێک لە بواری گلێنەکاریدا دەگرێتەوە وە دەکرێت چەندەها فۆرم وەربگرێت- وەرگێر)

شتــن Wash: پێکهاتیەکی ئاوییە لە ڕەنگ و ئاو بۆ ڕەنگکردنی گلێنەکە یان سیرامیکەکە بەکاردێت کاتێک جۆشدراوە یان هێشتا هەر قوڕە.

All glazes should be tested before using them, since each will perform differently due to different conditions, quality of materials available, and the kiln used.

Raku Glazes

Black Gloss

Fire to Δ 06.

10.0	Borax
40.0	Gerstley borate
20.0	Soda ash
10.0	Nepheline syenite
20.0	Barnard clay
100.0	Total
+ 4.0	Cobalt carbonate
+ 2.0	Copper carbonate

Blue Crackle

Fire to Δ 06.

75.5	Gerstley borate
18.9	Cornwall Stone
5.6	Cobalt carbonate
100.0	Total

Blue Velvet

Fire to Δ 06.

30.0	Gerstley borate
10.0	Nepheline syenite
20.0	Aluminia oxide
20.0	Cobalt carbonate
20.0	Rutile
100.0	Total

Bob's Copper Red

Fire to Δ 06.

59.3	Gerstley borate
25.4	Feldspar G-200
8.5	Frit 3110
6.8	Black copper oxide
100.0	Total

Copper Blue

Fire to Δ 06.

66.6	Frit 3110
6.7	Gerstley borate
9.5	Silica (flint)
9.5	Soda ash
4.8	Kaolin (EPK)
2.9	Copper carbonate
100.0	Total

Copper Matte Glaze

Fire to 1,850°F (1,010°C). Marcia Selsor's *Pryor Mountains Mustangs from Above* (page 93) used this glaze and the Copper Luster Glaze #1.

66.6	Gerstley borate
16.7	Nepheline syenite
16.7	Bone ash
100.0	Total
+ 7.0	Copper carbonate
+ 3.0	Cobalt carbonate

Copper Luster Glaze #1

Fire to Δ 06.

75.0	Gerstley borate
25.0	Bone
100.0	Total
+ 4.0	Copper carbonate
+ 2.0	Cobalt oxide

Copper Luster Glaze #2

Fire to Δ 06.

80.0	Gerstley borate
20.0	Nepheline syenite
100.0	Total
+ 1.1	Cobalt oxide
+ 2.1	Copper oxide
+ 7.8	Yellow ocher

Copper Penny

Fire to Δ 06.

80.0	Gerstley borate
20.0	Potash feldspar
100.0	Total
+ 2.0	Copper carbonate
+ 1.0	Cobalt carbonate
+ 7.0	Yellow ocher

Ramon's Lithium Glaze

Fire to Δ 06. This versatile glaze produces varied colors within the firing temperature range: matte orange at 1,800°F (982°C) with partial postfire reduction; matte aquamarine at 1,820°F (993°C); and dark metallic brown at 1,850°F (1,010°C). Scrubbing the surface brings out copper highlights on pieces fired above 1,820°F (993°C). See Reg Brown's *Stolen Generations* (page 26).

28.5	Lithium carbonate
14.4	Kaolin (EPK)
57.1	Flint
100.0	Total
+ 2.8	Bentonite
+ 3.7	Copper carbonate

Ramon's Naked Raku Slip

Fire to Δ 06. Reg Brown's burnished vessel (page 92) used this slip under Ramon's Transparent Retaining Glaze, below.

60.0	China clay
40.0	Frit 3134
100.0	Total

Ramon's Transparent Retaining Glaze

Fire to Δ 06. Reg Brown's burnished vessel (page 92) used this glaze over Ramon's Naked Raku Slip, above.

15.0	China clay
85.0	Frit 3134
100.0	Total

Wally's Slip

Fire to Δ 016–014. Mix to the consistency of milk. Jan Lee's *"Naked Raku" Form #2* (page 90) uses this slip under the Glaze Layer.

50.0	Highwater Raku Clay (dry)
30.0	EPK
20.0	Silica
100.0	Total

Glaze Layer

Fire to Δ 016–014. Mix to the consistency of milk. Jan Lee's "Naked Raku" Form #2 (page 90) uses this glaze over Wally's Slip.

35.0	Gerstley borate
65.0	Frit 3110
100.0	Total

Fuming Glazes

Biz's Black Underglaze #1

Fire to Δ 06–04 matte.

61.0	Ferro frit 3110
39.0	EPK
100.0	Total
+ 10.0	Black Mason Stain #6600
+ 2.0	Bentonite

Biz's Black Underglaze #3

Fire to Δ 06–04 satin.

62.0	Ferro frit 3110
38.0	EPK
100.0	Total
+ 10.0	Black Mason Stain #6600
+ 2.0	Bentonite

Biz's Black Underglaze #4

Fire to Δ 06–04 satin to gloss.

63.0	Ferro frit 3110
37.0	EPK
100.0	Total
+ 10.0	Black Mason Stain #6600
+ 2.0	Bentonite

Colorants

A glaze formula is typically given as a bas formula which is modified by the additic of colorants. Use the recommended pe centages to start testing the oxides liste here. Colorants react to glaze bases in di ferent ways (hence the need for testing and will react in the presence of oth color opacifiers, such as tin, barium, or lith um. The color ranges described here ar typical for alkaline glaze bases.

Copper carbonate

1.0 %	light turquoise
2–3.0 %	turquoise to blue-green
5.0 % +	metallic green to black

Cobalt oxide

.25 %	light to medium blue
.50	strong blue
1.0 % +	blue-black

Chromium oxide

.5-3.0 %	a range of green

Iron chromate

2.0 %	grey-brown to black

Nickel oxide

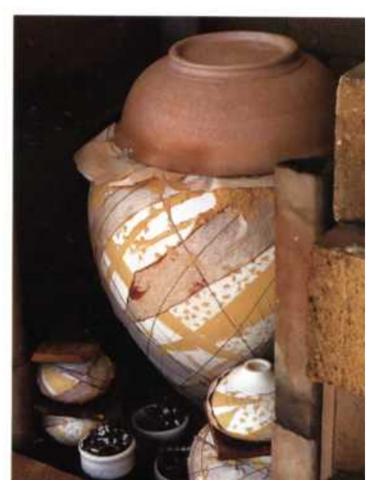
1-2.0 %	muted browns

Manganese oxide

2-3.0 %	ranges from plum to purple-brown

Red iron oxide

1-3.0 %	ranges from ruddy browr to rust red



پرۆژەی جۆشدان بە دووکەڵ

زۆر دەمێک بوو دەمووویست کە ئەم پرۆژە هونەرییە لەگەڵ کۆمەڵێک لە هونەرمەندانی کورد بە ئەنجام بگەیەنم وە هاندەری سەرەکیش بۆ ئەم کارە ش وەرگێرانی ئەم کتێبە بوو کە تایبەتە بە هونەری سیرامیک و وە (ئەلتیرناتیڤی کوورە)، پاشان بیرم لەوە کردەوە کە لــە گەڕانەوەم دا کۆمەڵێک قوڕی جیاواز بەکار بهێنین تاوەکوو هونەرمەندان و قوتابیانی هونەر زیاتر بەرچاوڕۆشنیان هەبێت لە سەر جۆری قوڕ و وە کاریگەری جیاوازی قوڕ لە کاتی کارکردن و وە لە کۆتاییشدا جیاوازییەکانی ببین. بەڵام بەداخەوە ئەم کارە نەکرا؟

پاشــان پەیوەندیم بە مامۆســتا قادر میرخانەوە کرد وە خۆشــحاڵی خۆی نیشــاندا بە هــاوکاری هەردوو هونەرمەند کاک نزار و ســۆزە خان کۆمەڵێک کاری هونەریمان بە ئەنجام گەیاند هەرچەند من حەزم کرد کە زۆرترین هونەرمەند بەشدار بێت لەم پرۆژەیەدا بەڵام لەبەر نەبوونی کات وە شوێنی گونجاو کە کاک نزار ئامادەی کردبوو نەکرا.

بیرۆکــەی زۆرم هەبــوو بۆ ئەم پرۆژەیــە چ وەک تەکنیکــی و چ وەک بیرۆکەی کارەکە. لە بەرئەوەی پرۆسەی ئەم کارە پێویستی بە ئاگرە.

وویستـــتم لە کاتی نـــەورۆزدا بێت وە بیرۆکەی کارەهونەرییەکەش پەیوەســـت بێت بـــە رووداوەکانی نەورۆز و راپەرین و کـــۆرەو وە کارێکی هونەری بە کۆمەڵ بکرێت پاشـــان لە رێگای ئەم تەکنیکەوە جۆشدانی لەسەر بکرێت، دواتر وەک کارێکی هونەری بـــە کۆمەڵ نمایش بکرێت. بیرۆکەکە هەیە دەکرێت لە ئاینـــدەدا بە ئەنجام بگەیەنرێت. یاخوود وەک ســـیمپۆزیەم ئەویش بە بانگهێشـــتکردنی هونەرمەنـــدان و تەکنیکاران لە دەرەوەی ولات وە ئامادەکردنی ماتریاڵی جیاواز وە ئامادەکردنی بابەتی تایبەت لەســـەر ئەم تەکنیکە وە چاپکردنی نامیلکەیەکی تایبەت بۆ ئەوەی زۆرترین زانیاری بەردەســـت بخرێت، هیوادارم کە لە ئایندەیەکی نزیکدا ئەم پرۆژەیە بە ئەنجام بدرێت.

ســـەرەتا کۆمەڵێک کاری گڵێنەمان درووســـتکرد و وە بە بەکارهێنانی تیرا ســـیلاتا بۆ وارنیشکردنی گڵێنەکان دەستمان پێکرد،پاشان جۆشدانی یەکەمی لە کوورەی کارەباییدا بۆ کرا، دواتر ئامادەکاری بۆ جۆشدانی نزمان بۆ کارەکان دەست پێکرد بە دابین کردنی شـــوێن بۆ کارەکان وە پەیداکردنی پرێکی باش لە ئاردەدار و وە ماددەی بســـوتی تر وە تەپاڵـە و ئێســـقـان و قەوزە وە هەرووەها بەکارهێنانی تەلی مس و وە سیلڤـــــەر فۆیل بۆ دروست کردنی ساگەری بچوک وە بەکارهێنانی خوێ و کەپەر کاربۆنەیت بۆ دروست بوونی رەنگ لەسەر رووکەشەکە لە ناو ئەو ژوورەی درووستمان کردبوو.

هەریەکەمان بە چەند کارێک بە شداریمان لەم پرۆژەیەدا کرد وە لەبەر نەبوونی کات هەوڵمان دا کە کارەکانمان زۆر سـادە و ئاسـان بێت بە دەسـتەوە بۆیە کارەکان زیاتر لە گۆزە و چەند دەفرێک و وە چەند قاپێکی پەل تێنەدەپەڕی بۆئەوەی زۆرترین تەکنیکی لەسەر رووکەشەکان دەرکەوێت

پرۆژەکە بۆ یەکەم جار بوو لە کوردستاندا بکرێت، ئامانجیش لەم پرۆژەیە بەکارهێنانی تەکنیکێکی جیاواز لەو رێگایانەی کە لە کوردستان بە شێوەیەکی باو و دووبارە دەبوونەوە وەبـە تایبەتـی دوورکەوتنەوە لە کاری شووشـەکردن وە ئەمەش یارمەتـی هونەرمەند دەدات زیاتر پشت بە تەکنیکی جیاواز ببەستێت وە ئەم تەکنیکەش زۆر دەوڵەمەند و پڕ لە ئەزموونی جواراو جۆرە کە دەکرێت هەر بەشـێکی بە چەندەها شێوەی جیا تاقیبکرێتەوە هونەرمەندیش سەربەست دەبێت لە بەکارهێنان و هەڵبژاردنی ماتریاڵکاندا.

پێشەکییەک بۆ پیشانگەکە

جۆشـــدان بە دوکەڵ، شێوازێکی دێرینی گردانە لەسەر گڵێنەی جۆشدراو بە مەبەستی گۆڕینـــی ڕوکارەکە بۆ ڕوبەرێکی دیزاینکراو بە دوکەڵ و ئاســـەوارەکانی. ســـانایی ئەم تەکنیکە بە تەنها دەروازەی بیرکردنەوەو هزری هونەرمەند واڵا ناکات، بە ڵکو هاندەرە بۆ داهێنانی زیاتر و بەدەستهێنانی ئەزمونی سەنگین و بە بڕشت.

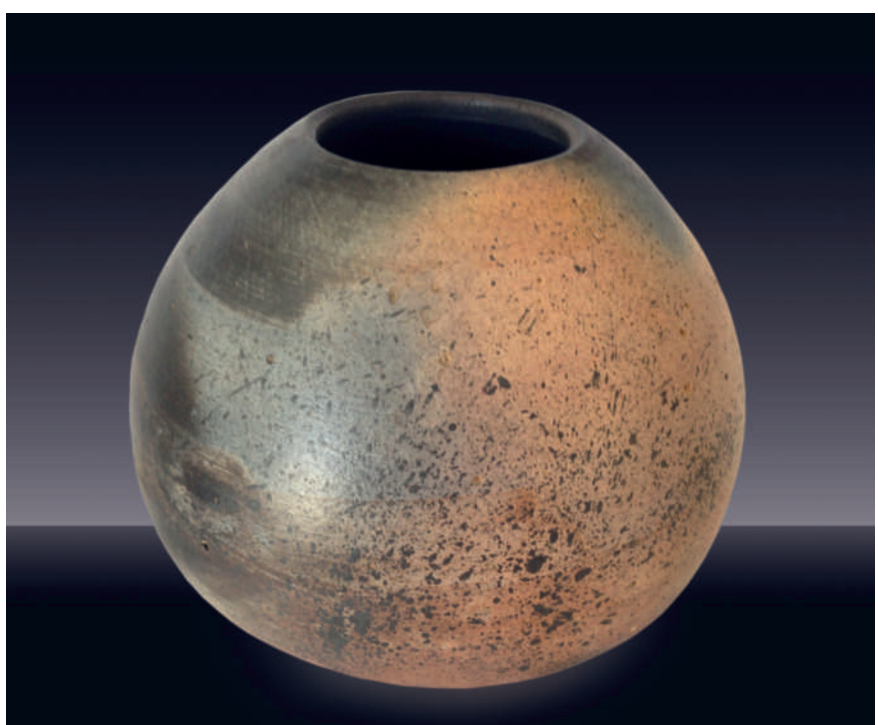
مێژوی میزۆپۆتامیا، دانیشتوانی دێرینی ئەمریکا، ئەفریقیا، مەکسیک و چین سەرچاوەی گرنگی ئـــەم ئەزمونەن کە بە پاشـــماوەی کارەکانیان هونەری ســـیرامیکی هاوچەرخیان دەوڵەمەند کردوە.

لە ئێســـتادا ژمارەیەکی زۆر لە هونەرمەندانی ســـیرامیک بە پشـــت بەستن بەم ئەزمونە وازیان لە بە شوشە ڕوپۆشکردنی کارەکانیان هێناوە و پەنایان بۆ «ڕوکەشی ڕوت» بردوە لە ڕێگای بەکارهێنانی تێراسیلاتا بۆ سافکردنی ڕوکاری و بەکارهێنانی ئینگۆب، ئۆکسایدی شـــۆراو لەگەڵ قوری زیادە لە هەندێک شـــوێندا بۆ ڕێگەگرتن لە دوکەڵ و هەڵمی خوێ لەسەر ڕوکارەکە.

بەکارهێنانـــی تەکنیکی جیاواز لەم بوارەدا دەق و بابەتی هزری کارەکە بەهێز دەکات بە دارشـــتن بە لیتەی قور - تێراســـیلاتا یان کاری دەســـت لە پلەی گەرمەوە بۆ پلەی نزم، لە فیگەرەتیڤەوە بۆ ئەوپەڕی خەیاڵ و ئەندێشـــە، لە بابەتی خۆماڵی یەوە بۆ کاری گشتی. ئەمەش دەبێتە فراوانکردنی ئەم بوارە و بەئامانج گەیاندن وبەخشینی بیرۆکەی نوێ.

کارەکانی ئـــەم پرۆژەیە لە ماوەی هەفتەیەک بەئەنجـــام گەیاندرا، کارەکان لە یەک کاتدا جۆشـــدانی دووکەڵی بۆ کرا لە ناو دوو شـــوێنی جیاوازدا بە بەکارهێنانی ئاردەدار، تەپاڵە، قەوزە، خوێ، کەپەر کاربۆنەیت وە هەرووەها بەکارهێنانی سیلڤـەر فۆیل بۆ ساگەر لەهەمان کـــرداردا. لێرەدا نمونەی هەندێک لەکارەکان دانراوە وە شـــیوازی کارکردن لە جۆشدانەکە.

مەریوان جەلال 2015



نزار هادی 2015

قادر میر خان 2015

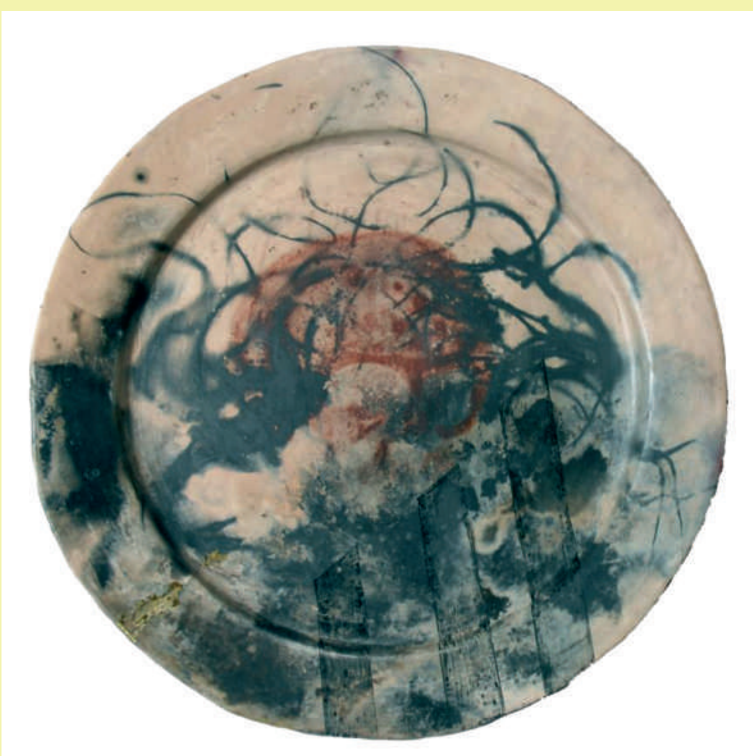
سۆزە حەمە صاڵح 2015

گەلەری

مەریوان جەلال

مەریوان جەلال
بێ ناونیشان 2011
45 سم تیرەکـەی
قوڕی ڕەش، سکرین پرنت بە ڕەنگی جیاواز، جۆشدانی ڕاکـو
لە 1080 پلەی سـەدی پاشـان ڕیدەکشن لە ناو ئارەدار.
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە

مەریوان جەلال
بێ ناونیشان 2011
45 سم تیرەکـەی
قوڕی ڕەش، سکرین پرنت بە ڕەنگی جیاواز، جۆشدانی ڕاکو
لە 1080 پلەی سـەدی پاشـان ڕیدەکشن لە ناو ئارەدار.
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە



مەریوان جەلال
بێناونیشان 2013-2014
تیرەکەی 29 سم
هێڵکاری، وایەری مس، جۆشــدان لە کوورەی کارەبا دا
پاشان ریدەکشن لەگەڵ ئاردەدار، خوێ، مانەوەی لە ناو ڕیدەکشندا بۆ ماوەی 12 کاتژمێر
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە

مەریوان جەلال
دڕندایەیتی 2013
47 سم تیرەکەی
ســکرین پرنت بە رەنگی جیاواز، ڕیدەکشن لە
ناو ئارەدار، قەوزە،
خوێی زبر،کەپەرکاربۆنەیت.
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە

مەریوان جەلال
بێ ناونیشان 2013
38 × 24 × 12سم
سـكرین پرنت بە رەنگی جیاواز، ڕیدەكشـن لە نـاو ئـارەدار، قـەوزە، خوێی زبـر، كەپەر كاربۆنەیت.
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە

مەریوان جەلال
بێ ناونیشان
30×14سم
جۆشـدانی ڕاکو لە 1080 پلەی سـەدی پاشان ڕیدەکشن
لە ناو ئارەدار
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

مەریـوان جەلال
بێ ناونیشان
40 سم تیرەکەی
چاپی سکرین، قوری ڕەش، پۆرسـلین، جۆشدانی ڕاکـو لە
1080 پلەی سەدی پاشان ڕیدەکشن لە ناو ئارەدار.
وێنە لەلایەن هونەرمەندەوە

مەریوان جەلال
نەوت و خوێن 2011
20 × 14سم
جۆشدان لە کوورەی کارەبا دا پاشان ریدەکشن لەگەڵ
ئاردەدار، خوێ،کەپەر کاربۆنەیت مانەوەی لە ناو ڕیدەکشندا
بۆ ماوەی 12 کاتژمێر پاشان هێڵکاری بە قەڵەمی ڕەش.
وێنە لە لایەن هونەرمەندەوە