

الباب العاشر

الأفران بالمطابخ

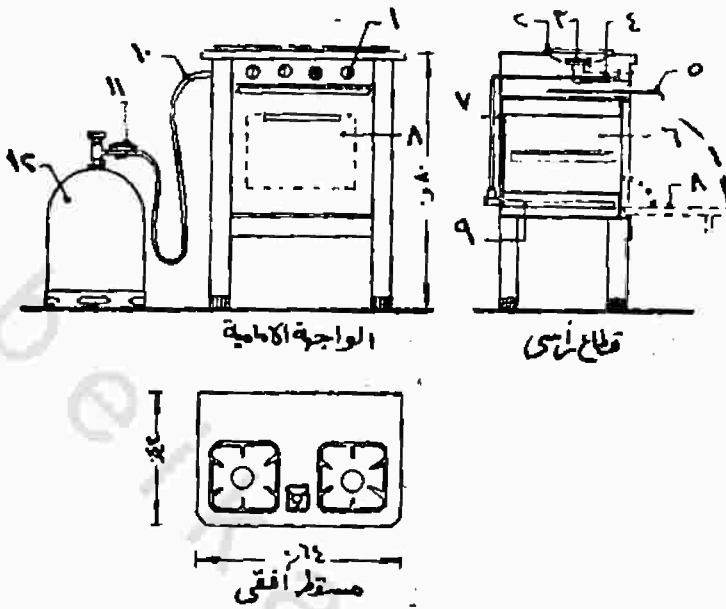
تختلف أنواع أفران المطابخ تبعاً لمواد الوقود . ففي المساكن يكتفى حالياً بموقد البوتاجاز ، أما في المطابخ الكبيرة بالمعسكرات والمستشفيات والفنادق ويوت الشباب وما في حكمها فتستعمل أفران توقد بالفحم أو بولاعات كهربائية وتشعل بالسولار أو الديزل . كما توجد أواني طبخ تعمل بالبخار .

وفي هذا الباب سنتناول بالدراسة كلا من موقد البوتاجاز وأفران الفحم أو السولار .

أولاً موقد البوتاجاز :

يستعمل بالمنازل ، وتختلف أحجامه تبعاً لعدد الشعلات التي يحتويها . فنه ذو شعلة واحدة أو شعلتين ويوضع على منضدة ، ومنه ما له ثلاث شعلات أو أربعة ، ذو فرن كما هو مبين بشكل (١٥٨) أو بدونه .

ويصنع موقد البوتاجاز من الصاج المطلي بالمينا باللون الأبيض للأجزاء الخارجية وبلون غامق بالأجزاء الداخلية . وتضع شعلات الموقد من النحاس وترتكز هذه الشعلات على كوش من سبيكة الألمنيوم أو من الزهر على شكل مخروطي انسيابي ، تستقبل الغاز من فونية المفتاح . ويوجد أسفل الكوش صينية لتلقى ما قد يفيض من أواني الطهي عند زيادة درجة الحرارة ، وهذه الصينية تسحب للخارج لتنظيف من آن لآخر . ويجب أن تغلف الأسطح الداخلية للأفران بمادة عازلة مثل الصوف الزجاجي حتى يمكن الاحتفاظ بدرجة الحرارة :



شكل (١٠٨)

- ١ — مفتاح توصيل الغاز إلى الشعلة
- ٢ — حالة من الزهر لوضع الاواني عليها
- ٣ — شعلة مصنوعة من النحاس
- ٤ — كوشة على شكل مخروطي انبساطي مصنوعة من سبيكة الالومنيوم أو من الزهر تستقبل الغاز من فوية الفتاح
- ٥ — صينية لتلقى ما قد يفيض من اواني الطهي تسحب الى الخارج لتنظيف
- ٦ — الفرن
- ٧ — حتى يمكن الاحتفاظ بدرجة الحرارة بالفرن مدة طويلة تملك الاسطح الداخلية للفرن بمادة عازلة مثل الصوف الزجاجي
- ٨ — باب الفرن مبطن بمادة عازلة يفتح بقلاب الى اسفل على محور أفقي .
- ٩ — مشعل الفرن عبارة عن ماسورة أو ماسورتين من الحديد الصلب بها ثقب رفيعة لخروج الغاز.
- ١٠ — أنبوبة من المطاط لتوصيل الغاز من اسطوانة البوتاجاز الى مواقد وأفران الطهي .
- ١١ — المنظم
- ١٢ — اسطوانة البوتاجاز من الحديد الصلب مركب عليها صمام محكم يفتح عند الاستعمال .

تعمل هذه المواقد باسطوانات الغاز التي توضع بجوارها وتتصل بها بأنبوبة من المطاط أو يصلها الغاز عن طريق مواسير توزيع عمومية بالمدينة

درن الحاجة إلى تغيير اسطوانات الغاز بعد فراغها منه ، على أن يراعى وضع محبس غاز خاص لكل شقة ، وأيضاً على الفروع الداخلية لقفلاً عند عدم الاستعمال ، زيادة في الاحتياط .

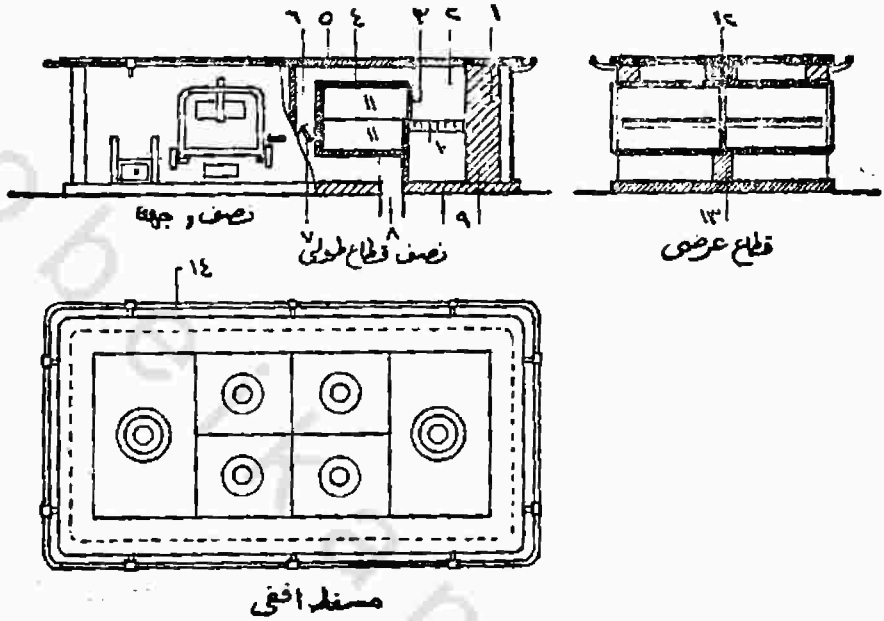
ثانياً : فرن الفحم أو السولار :

ينطبق وصف الفرن — الآتى شرحه — على كل من فرن المطبخ الذى يوقد بالفحم ومثيله الذى يوقد بولاعة كهربائية ويشتمل بالسولار أو الديزل ، حيث أن الفرق بينهما قليل ، بل ويمكن تحويل أحدهما إلى الثانى بعد عمل تعديلات طفيفة .

يصنع هيكل الفرن كما هو مبين شكل (١٥٩) من الصاج الأسود سمك $\frac{1}{8}$ بوصة للأفران التى لا يزيد طولها عن ١,٥٠ متر ، وسمك $\frac{3}{4}$ بوصة للأفران بطول أكثر من ذلك . وتعمل براوير الأبواب والمقابض وزوايا الفرن الخارجية المستديرة من النحاس المطلى بالكروم . وتعمل قرصة الفرن من الزهر المصقول بسمك واحد بوصة .

تعمل أبواب الأفران مزدوجة الرقات ، ولها مفصلات بأسفل وحملات لسندها لتكون فى وضع أفقى عند فتحها بالكامل ، وبالأبواب فتحات للتهوية بباب منزلق ، ويحيط بالفرن درابزين من ماسورة من النحاس قطرها الخارجى بوصة واحدة .

وبداخل الفرن وجاق (بيت النار) أو جاقين ، يبنى بطوب سور ناجا النارى الذى يتحمل درجات الحرارة المرتفعة وبمونة الحرارة الخاصة ، وتحت محل للرماد بمصبغات ، ولكل وجاق باب خاص مزدوج ، كما له مخرج للدخنة قطره من ٨ إلى ١٠ بوصة بمفتاح منظم للهواء .



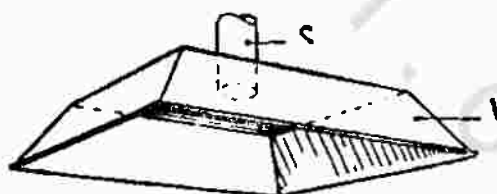
شكل (١٥٩)

- ١ - حاجز من الصاج الاسود ١٥ مم
- ٢ - خلفه طبقة من بودرة الاسبستوس بسك ٧ سم
- ٣ - بيت النار
- ٤ - بر بولى من الزهر سبك ٦٥٢ سم
- ٥ - لوحات من الزهر سبك ٢٥٥ سم لتجليد جوانب وظهور الفرن
- ٦ - مصنوعة من الصاج
- ٧ - عوارض لتقوية السطح العلوى للفرن
- ٨ - حارة مرور اللهب فى طريقة الى المدخنة
- ٩ - فتاح الهواء
- ١٠ - من الصاج سبك ٦ مم لتنظيم سحب
- ١١ - المدخنة
- ١٢ - لتشتيل الفرن جميعه او نصفه حسب الطلب
- ١٣ - وله يد متحركة باقطة ذات سوستة لتنظيم فتحة الهواء
- ١٤ - الى مجرى المدخنة بأرضية المطبخ
- ١٥ - طوب نارى
- ١٦ - جريلا لتساقط الرماد
- ١٧ - الافران
- ١٨ - ككرة طويلة من الحديد ومجوده بالطوب النارى والطين الاسوانى لتحمّل قرصه الفرن
- ١٩ - كرسى طولى من الطوب النارى يبنى أسفل الفرن
- ٢٠ - درابزين من ماسورة نحاسى قطرهما الخارجى بوصة واحدة

ويثبت الفرن على قاعدة من الخرسانة الإسمنتية (المكونة من ٨ د، متر مكعب زلط ، ٤،٥ متر مكعب رمل ، ٢٥٠ كجم أسمنت) وسمكها ٢٠ سم على أن تبيض الأجزاء الظاهرة منها بعد تركيب الفرن بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ١ : ٣ أو تكتسى بالطوب الناري .

وبالفرن أجزاء للطبخ وأخرى لتسخين الماء تحتسوى ملتوى (سربنتينة) مكون من ثلاث دورات من مواسير من النحاس الأحمر تتصل بمواسير الحديد المجلفن الملقوفة بجبال الأسبستوس ومكسية بالقماش لتوصل المياه الساخنة إلى أجهزة المرافق الصحية بالمبنى .

ويركب فوق الفرن برقع هرمي الشكل بمقاسات حسب الطلب تبدأ من ١,٢٠ × ٠,٦٠ متر عند قاعدته إلى ٢,٥٠ × ١,١٥ متر ، كما هو مبين بشكل (١٦٠) ، مضرع من الصاج الأسود سمك ١ مم ، وبمخارق وكانات من



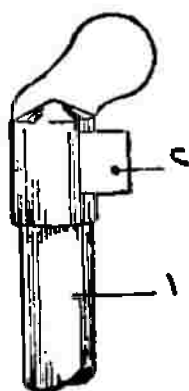
(شكل ١٦٠)

١ — برقع يثبت بالسقف أعلى الفرن ٢ — المدخنة من الصاج الأسود

الحديد ومدھون وجہان بالورنيش الیابانی . وبالبرقع مخرج لاجل مدخنة لسحب الأبخرة ، تعمل من مواسير فخار أو صاج أو اسبستوس . ففي حالة الفخار أو الاسبستوس تتركب هذه المواسير رأسية بحيث تكون رؤوسها ضد اتجاه الدخان ، وتلحم وصلاتها بمونة مكونة من جبس بلدى وطينة حرارة بنسبة ١ : ١ .

وتثبت هذه المواسير في الحائط الملاصق بأقفة ، مع ترك مسافة ٣ سم بينها وبين الحائط . وأما بالأجزاء التي تتركب فيها الماسورة في اتجاه أفقى فيراعى أن تكون من الصاج ، وأن تميل لاعلى اسهولة سحب الابخرة .

أما المداخل المصنوعة من الصاج ، فتوصل أجزاءها بالدمرة إذا كان بدنها بسمك رفيع ، وبالحام إذا كانت بسمك أزيد من ١ مم . كما يراعى أن تعمل المواسير الصاج بالصوف الزجاجى أو بعجينة الاسبتوس خاصة بالحيزات الداخلية . وتنهى المدخنة من أعلى بطنبوشة متحركة من الصاج الاسود كما بشكل (١٦١) ، لها أجنحة تلف مع الريح حول محور مركّز على عقب ومثبتة في قطعة ماسورة من الصاج طولها ١,٠٠ متر ومدھونة وجھان بالورنيش الاسوداليابانى .



شكل (١٦١)

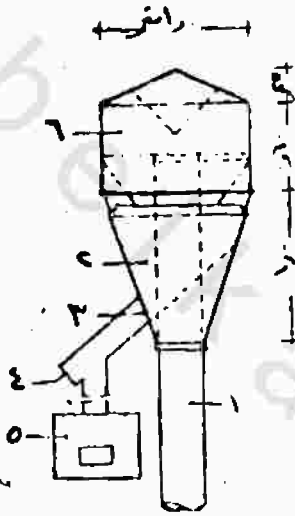
١ - المدخنة

٢ - أجنحة توجيه الطنبوشة المتحركة

وللفرن مدخنة أخرى من الصاج الاسود سمك ١,٥ مم قطرها من ٦ الى ١٤ بوصة ، لها مفتاح منظم للهواء ولها مجرى في الحائط أو في أرضية المطبخ - بقطاع لا يقل عن ٣٥ × ٣٥ سم منفذ بالطوب النارى - لتصل بالمدخنة الخارجية التي تصعد الى أعلى البناء لتنتهى بكرارة من

الصاج الأسود والحديد مجمعة ومبرشة كما هو مبين بشكل (١٦٢) ومدهونة جميعها وجين بالورنيش الاسود الياباني :

شكل (١٦٢)



- ١ — مدخنة من الصاج الاسود سبك ٣ مم قطر من ٢٥ الى ٣٠ سم
- ٢ — غلاف خارجي شكله مخروطي ناقص مقلوب وله مدخل في قاعة المدخنة .
- ٣ — مخرج للباب بقاع الغلاف الخارجي .
- ٤ — باب كشف .
- ٥ — صندوق تجميع الهباب .
- ٦ — طنبوشة لا يقل قطرها من ثلاثة أمثال ونصفه قطر المدخنة مكونة من أسطوانة تعلوها قمة مخروطية .

وتسكون الكرارة من غلاف خارجي شكله مخروطي ناقص مقلوب ، وله مدخل في قاعة المدخنة ، وله أيضاً مخرج للباب وتوصيلة الى الصندوق المجمع للهاب . ونى أعلى هذا الغلاف مخروط مقلوب ومثبت في الغلاف بخوص من الحديد . وكرارة طنبوشة مثبتة أعلاها قطرها لا يقل عن ثلاثة أمثال ونصف قطر المدخنة ، مكونة من أسطوانة تعلوها قمة مخروطية ، والطنبوشة والكرارة مثبتة على البناء بحامل حديد على هيئة سلم بحارى من قطاعات كافية ($1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$) بوصة ليتمكن العامل المختص بالصعود إلى الكرارة لعمل التلييك والتطظيف من آن لآخر .