

## مراحل التشطيب

التاريخ	التكلفة	الموضوع	نفذ
		1 يتم تنظيف الموقع تماماً و إخراج جميع المخلفات و نقلها من الموقع و تنظيف الشارع أيضاً	
		2 يحظر الكهربائي و يقوم بتحديد أماكن الأفياش الكهربائية 110 فولت و 220 فولت المفاتيح الكهربائية أفياش التلفزيون و التلفزيون أفياش dsl	
		3 في حال وجود نظام أمني للإنذار عن السرقة أو الحريق لا قدر الله فيجب التأكيد على ذلك جميع ما يتعلق بنقاط الكهرباء	
		4 يجب أن يتم التأسيس للهاتف على أنه سنترال و ذلك باستخدام سلك تلفون مخصص لذلك 6 أو 8 خطوط	
		5 اطلب من الكهربائي عمل مفاتيح - دركسيون - والتي تعطيك حرية تشغيل إضاءة مكان محدد من جهتين	
		6 يتم الوقوف مع الكهربائي على جميع الغرف و مناقشته في الأماكن المحددة للأفياش و المفاتيح و أماكن الإضاءة الجدارية و أماكن اللوحات الجدارية	
		كن على يقين بأن كل ما يدور ببالك فهو من المؤكد قد لا يخطر ببال الكهربائي أو أي عامل في المشروع فلا تتردد بطلب كل ما ترغبه قبل فوات الوقت لكل مرحلة	
		7 يتم تحديد أماكن التلفزيون و شاشات التلفزيون المعلقة و كل ما يخص الكهرباء في جميع الغرف	
		يفضل أن يتم التأسيس لأفياش و مفاتيح المطبخ بناءً على مخطط يفترض أن يكون معد من قبل أحد الشركات المتخصصة في المطابخ يحدد فيه مكان الأفياش و الفرن و المكرويف و الثلاجة و مكان المغسلة ليتم تأسيس فيش يكون أسفل المغسلة لاستخدامه عند الحاجة لتركيبة محطة تحلية أسفل المغسلة	
		8 ناقش الكهربائي بشأن ارتفاع مفاتيح الإضاءة و أيضاً ارتفاع الأفياش من الأرض	
		9 في حال الرغبة في عمل انترفون بكاميرا فيجب إبلاغ الكهربائي بذلك	
		10 بعد مناقشة الكهربائي بجميع النقاط الهامة و الجانبية يبداء الكهربائي بالتكسير و تركيب العلب الكهربائية	
		11 يجب ان يتم تحديد سعة قاطع الكهرباء - الطبلون - لكل دور بناء على احتياج المنزل	
		12 أيضاً حمولة التكيف و يجب أن يتم معرفة أحمال التكيف من قبل شركة التكيف	
		13 عمل احتياطي في زيادة سعة القاطع للأشياء التي قد تطراء مستقبلاً	
		14 بعد الانتهاء من تركيب العلب الكهربائية يتم تركيب صندوق الطبلون الكهربائي لكل دور فقط يتم تركيب الصندوق بدون القاطع	
		15 فنقوم شركة التكيف بوضع علب بلاستيكية لكل نقطة تكيف سواءً كان التكيف اسبلت جداري أو كونسيلد مخفي أو كاست	
		إذا كان هناك تكيف صحراوي فيجب إبلاغ الكهربائي بموقعه و أعطانه المكان المقترح لعمل مفتاح التشغيل لهذا المكيف لأن في بعض المنازل يتم وضع المكيف الصحراوي بالسطح أي بأعلى نقطة بالمنزل و يتم تركيب مفتاح التشغيل بالدور الأرضي فلا بد من التأكيد على ذلك	
		إذا كان التكيف اسبلت جداري فيتم تركيب العلب البلاستيكية بمقاس 20 * 20 أسفل السقف بـ 40 سم و إذا كان سيتم تركيب سقف مستعار فيجب أن يتم أخذ ذلك بالحسبان	
		16 تقوم شركة التكيف بتركيب مواسير تصريف المياه - الدرين - داخل الجدار و تنزل إلى الأرض فقط و لا يتم توصيلها إلى دورة المياه في هذه الفترة	
		17 بعد ذلك يتزامن عمل التكيف مع الكهربائي ليقوم الكهربائي بتوصيل مصدر كهربائي لكل نقطة تكيف بناء على ما تحدده شركة التكيف حسب حمولة كل جهاز	
		يجب أن يتم تحديد توصيل الأسلاك إلى المكيفات إما أن يكون على المالك أن يقوم بتوصيل الأسلاك إلى السطح أو ان يقوم المالك بتوصيل الأسلاك فقط إلى نقطة التكيف داخل الغرفة بكل دور لأن هذه النقطة هامة و قد يتحمل المالك قيمة أسلاك يفترض أن لا يدفع قيمتها و تكون ربما على شركة التكيف	
		18 بعد ذلك يقوم السباك بعمل تخطيط بواسطة - باخ - حسب المخطط و الأهم من ذلك يتم الوقوف مع السباك لمراجعة أماكن الكراسي داخل كل دورة مياه و أماكن المغسلة و أماكن الشور و الجاكوزي و كل نقطة يجب أن يتم التأكد من موقعها قبل البدء بالتكسير لعمل التمديدات	
		يجب التأكيد على السباك بعمل الشطاف حار بارد لأن كثير من الناس يعتقد بأن هذا هو الأصل و إذا لم يتم التأكيد على السباك ربما قام بعمل الشطاف بارد فقط و هذا يحدث كثيراً فيجب التأكيد على السباك	
		يفضل أن يكون التأسيس للكراسي الأفرنجية 30 سم حيث أن معظم المتوفر بالسوق من النوعية الجيدة يكون بمقاس 30 سم	
		19 بعد الوصول إلى قنائة بتخطيط دورات المياه يقوم السباك بعمل التكسيرات اللازمة داخل دورات المياه	
		20 بعد الانتهاء من جميع أعمال التكسيرات من قبل السباك و الكهربائي و التكيف يتم تنظيف الموقع مجدداً و إخراج جميع مخلفات التكسير من الموقع	
		21 بعد ذلك يقوم الكهربائي بسحب الاسلاك مع مراعاة سماكة الاسلاك حسب الاستخدام لكل جهاز كهربائي مع ضرورة تركيب سلك أرضي - تاريض -	
		22 ويقوم السباك بعمل التمديدات داخل دورات المياه و يوصل خط تغذية من السطح إلى كل دورة مياه على حده و عادة تكون المواسير التي تغذي دورات المياه و المطابخ بمقاس 1 بوصة	
		في هذه المرحلة أمر التغيير وارد في عمل بعض التعديلات فإذا رغب أخي / أختي فلا تتردد بطلبها من المقاول أو المشرف قبل البدء	

تنبيه		بأعمال اللياسة
		23 بعد ذلك يتم تركيب حلق أبواب الحديد سواء للمداخل و أبواب السطح و أبواب الشارع و جميع حلق أبواب الحديد يفضل أن تكون حلق المداخل - صاج سماكة لا تقل عن 1.8 ملم و الأفضل أن تكون صاج 2 ملم - و حلق أبواب الشارع تكون جسر على شكل حرف U بعرض 10 سم بعد تركيب حلق أبواب الحديد - الصاج - يتم ملئها بخلطة أسمنتية
		24 بعد ذلك يتم التنسيق مع شركة الغاز لتحديد مكان - برميل - الغاز
		25 في الوقت نفسه يتم التقدم إلى شركة الكهرباء بطلب إصصال الخدمة الكهربائية للموقع
		26 يتم الاتفاق مع مؤسسة للقيام بأعمال اللياسة ويجب أن يتم كتابة عقد مع المؤسسة يوضح مسئوليات كل طرف بالعقد مع ذكر مدة لإنهاء أعمال اللياسة ويجب أن يتم تنظيف الجدران و الأسقف من أي أخشاب أو أكياس أسمنت و أن يتم إغلاق جميع الفتحات الموجودة بالجدران
		27 بعد ذلك يتم وضع شبك ليااسة على جميع الجدران التي تبدأ من أي عمود و يتم تركيب شبك زاوية في الزوايا عند التقاء عمود مع جدار
		28 أيضاً يتم تركيب شبك على اطراف الجدران الحادة و يكون الشبك بشكل مقلوب و ذلك للمحافظة على دهان الزاوية مستقبلاً
		29 بعد ذلك يتم التأكد من تركيب الشبك بشكل جيد بواسطة مسامير صلب و وضع - وردة - على كل مسمار و أن يكون الشبك مثبت بشكل ممتاز
		30 بعد ذلك يتم عمل الطرطشة للجدران و يفضل أن يتم إضافة مادة - بوند - مادة كيميائية تساعد على قوة التصاق الطرطشة بالجدران
		31 يفضل استخدام رمل خاص للطرطشة يكون مغسول و خالي من الأتربة
		32 بعد الانتهاء من الطرطشة يتم رش الجدران بالماء بمدة لا تقل عن 6 إلى 7 أيام و يجب أن يتم استخدام ماء صالح للشرب - ماء حلو -
		33 بعد ذلك يقوم مقاول اللياسة بعمل الودع للجدران و ذلك بشد خيوط ووضع نقاط - أسمنت توضح سماكة اللياسة للحصول على جدار مستوي تماماً
		34 يتم البدء بأعمال اللياسة أولاً في سترة السطح و بعد ذلك ملاحق السطح أي تكون البداية من السطح إلى أن يتم الوصول إلى الدور الأرضي في حال وجود ليااسة في الأسقف فيتم أولاً عمل ليااسة الأسقف و بعد ذلك ليااسة الجدران عند ليااسة النوافذ يجب أن يكون هناك ميول باتجاه الحوش أسفل النافذة لضمان تصريف مياه الأمطار مباشرة إلى الخارج
		35 بعد ذلك يقوم السباك بعمل تمديدات شبكة الصرف الصحي - المجاري - بالحوش
		36 ضرورة عمل غرف تفتيش عند كل دروة مياه - أي عند اتصال ماسورة تصريف كل دروة مياه بغرفة التفتيش و أيضاً يتم عمل غرف تفتيش كل 4 إلى 6م ضرورة عمل ميول باتجاه البيرة
		37 يتم توصيل المجاري إلى البيرة
		و أمر مهم جداً أن يتم تركيب - رداد - و هذا الرداد يسمح بنزول المجاري إلى البيرة و لا يسمح بارتداد الحشرات أو أي كان من البيرة إلى المجاري
		أمر هام جداً أن يتم توصيل المجاري إلى الشارع ليتم توصيلها مستقبلاً بشبكة المجاري و يجب أن تكون ماسورة المجاري الخارجة إلى الشارع تبعد عن السور بحدود 2 م و ذلك لعدم الحفر مستقبلاً بالقرب من رصيف المنزل
		38 يتم الاستمرار برش اللياسة بالماء الصالح للشرب لمدة سبعة أيام بعد أن يتم الانتهاء من ليااسة سترة السطح و ملاحق السطح و يتم رشها بالماء يجب أن يتم ليااسة الجسر المقلوب الموجود على ملاحق السطح من الأعلى
		قبل البدء في أعمال العزل المائي و الحراري يجب التأكد من أن جميع مواسير التكيف بحالة جيدة من السطح إلى داخل كل غرفة و لا يوجد بها أنسداد
		39 بعد ذلك يبدأ العمل في العازل المائي و الحراري للأسطح أنواع العزل المائي و الحراري الأكثر استخداماً عمل عازل مائي رولات بسماكة لا تقل عن 4 ملم عمل عازل حراري ألواح بولسترين - فلين - مخصصة للأسطح عمل عازل حراري بيرلايت
		قبل البدء بأعمال العزل يجب أن يقف مقاول العزل على أعمال اللياسة بالسطح لتلبية احتياجاته قبل البدء بالعمل فيما يخص ليااسة الجسر المقلوب و خلفه
		40 يتم تنظيف السطح و أسطح الملاحق تماماً
		في حال وجود ملاحق أرضية بالحوش فيفضل أن يتم عمل ليااسة لجسرها المقلوب من الأعلى لكي يتم عمل العازل المائي و الحراري للمشروع في وقت واحد
		41 عازل مائي رولات و عازل حراري بيرلايت يتم عمل البيرلايت و هو عبارة عن حبيبات خفيفة الوزن سعة الكيس 100 لتر و هناك أكياس سعة 80 لتر لكن الـ 100 لتر هو الأكثر استخداماً يجب الانتباه البيرلايت نوعين g3 و g4 هو المخصص للأسطح و يكون خشن و حبيباته أكبر و سعر الكيس يكون بحدود 20 إلى 21 ريال g3 هو المخصص في بعض المجالات الزراعية و يمكن استخدامه في اللياسة لأعطاء عزل حراري و حبيباته ناعمة

## طريقة العزل المائي

## والحراري للسطح

	و سعر الكيس 17 إلى 15 ريال و للأسف أن بعض المقاولين يعمدون لاستخدام g3 فيجب الحرص على أن يتم استخدام g4 فقط يتم خلط البيرلات كل خمسة أكياس بيرلات مع عدد اثنين كيس أسمنت ويتم خلطها جيداً بالماء بحيث تصبح الخلطة غير سائلة بعد ذلك يتم فردها بالسطح يجب أن يتم عمل البيرلايت بميول باتجاه مrazim تصريف السيل بحيث لا تقل سماكة البيرلايت عند المرازيم عن 4 إلى 5 سم كأقل نقطة بالسطح أما في الأماكن المرتفعة قد يصل فيها البيرلايت إلى 10 سم أو أكثر أو أقل بحسب مساحة السطح بعد ذلك يتم رش البيرلايت بالماء لمدة يومين بعد ذلك يتم عمل روبة أسمنتية توضع على البيرلايت و يتم رشها بالماء لمدة يومين بعد ذلك يتم عمل زاوية مشطوفة بحدود 7 إلى 10 سم على أطراف السطح عند السترة و عند كل جدار و عند فتحات التكليف الصحراوي أو المركزي إن وجدت بالسطح بعد أن يجف السطح تماماً يتم عمل دهان برايمر عازل للسطح بعد ذلك يتم عمل العازل المائي من اللفائف و يفضل أن لا تقل سماكته عن 4 ملم و يجب الحرص على اقتناء نوعية ممتازة نظراً لكثرة المنتجات بالسوق ومنها المميز و الرديء لا بد أن يتم تركيب العازل المائي على جميع الجدران بالسطح بارتفاع لا يقل عن 25 إلى 30 سم على محيط السطح كاملاً وعلى فتحات التكليف الصحراوي أو المركزي بعد الانتهاء من جميع أعمال العزل المائي يتم ملء السطح بالماء لمدة ثلاثة إلى أربعة أيام لاختبار العزل المائي بعد ذلك يتم تفريغ الماء من قبل شركة العزل بعد ذلك يحضر السباك و يقوم بعمل تمديدات شبكة التغذية بالسطح مع تركيب مجمع الماء و يتم اختبار المواسير بسطحها بالماء و الهواء بعد الانتهاء من عمل اختبار المواسير يحضر مقاول العزل و يقوم بتشطيب العزل تماماً بعد تمديدات السباك	
42	يبدأ المبلط بتوريد الدفان للسطح و يفضل استخدام دفان نظيف خالي من الأتربة - بحص زيرو -	
43	و بعد ذلك يتم البدء بأعمال البلاط و عادة يستخدم البلاط البلدي للأسطح مع مراعاة عمل فواصل للتمدد كل أربع أمتار	
44	و يتم تركيب نعلات للبلاط البلدي و أنا أفضل عمل النعلات للأسطح الرئيسية من البلاط نفسه	
45	بعد أن ينتهي السباك من أعمال شبكة المجاري بالحوش يقوم الكهربائي بتمديد الكابلات من القاطع الرئيسي داخل حوش الفيلا إلى الطباخين داخل الفيلا و الأفضل أن يكون لكل دور كيبل مستقل	
46	و يتم تركيب قاطع رئيسي متعدد المخارج بالحوش بالقرب من موقع طبلون الكهرباء الخاص بالشركة القاطع الرئيسي داخل الفيلا يجب أن تكون سعته هي نفس سعة قاطع طبلون شركة الكهرباء ولا يتم تركيب القاطع الرئيسي الداخلي إلا بعد أن تقرر شركة الكهرباء سعة قاطع طبلون الشركة	
47	بعد الانتهاء من تمديد الكابلات بالحوش يتم تحديد أماكن الحدائق بالحوش	
48	بعد ذلك يتم تسوية دفان الحوش و يتم غمره بالماء و من ثم دكه بواسطة - الرصاصة - بعد ذلك يتم وضع نايلون للأرضية و من ثم وضع شبك حديد 8 ملم و عمل صبة الأرضية و الأفضل أن تكون الصبة عن طريق أحد شركات الخرسانة الجاهزة	
49	بعد ذلك إذا كان هناك حجر للواجهات كاملة فيتم البدء بأعمال الحجر للواجهة	
50	بعد أن ينهي المليس أعمال اللياسة داخل الفيلا و خاصة الدور الأول فيمكن البدء بأعمال الجبس للغرف و الممرات و الصالات بدون دورات المياه	
	تنبية	
	عند عمل اللياسة لدورات المياه يجب أن يتم عمل خطوطولية تكسب اللياسة خشونة أكبر ليتماسك معها الغراء عند تركيب بلاط الجدران	
51	يتم أيضاً تزامناً مع أعمال الجبس تركيب السيراميك لجدران دورات المياه و المطابخ فقط الجدران مع عمل التروبية لها	
52	قبل البدء في أعمال الجبس لدورات المياه يتم تغطية الجدران السيراميك بـ نايلون مع شريط لاصق للمحافظة على نظافة الجدران من الجبس	
53	بعد ذلك يتم في دورات المياه تركيب لي جرجور 4 بوصة لمراوح الشفط في دورات المياه و من ثم عمل الجبس لأسقف دورات المياه و يفضل أن يكون جبس فرنسي مقاوم للرطوبة	
54	بعد الانتهاء من جميع أعمال الجبس للأسقف يتم تمديد مواسير تصريف المياه للمكيفات إلى أقرب دورة مياه	
	تمديد مواسير تصريف المكيفات بالدور الأول و السطح يتم توصيلها إلى داخل الحمام بـ 50 سم فقط و لا يتم توصيلها إلى الصفاية إلا بعد عمل العازل المائي لاحقاً لأرضية الحمام	
55	بعد أن ينهي المليس أعمال اللياسة الداخلية ينتقل لعمل اللياسة الخارجية للواجهات	
56	بعد الانتهاء من تمديد مواسير تصريف المياه للمكيفات يتم توريد الدفان للفيلا و من ثم البدء في أعمال بلاط الأرضيات للغرف عموماً بدون أرضيات دورات المياه	
57	بعد ذلك يتم تغطية بلاط الأرضيات بـ نايلون مع خيش و جبس للمحافظة على الأرضيات	
58	بعد ذلك يتم تنظيف أرضيات دورات المياه و يتم عمل عازل مائي لأرضيات دورات المياه و يفضل أن يكون عازل مائي دهان من النوعيات الممتازة و عادة يكون وجهين	
59	بعد أن يجف العازل المائي لأرضيات دورات المياه يقوم السباك بعمل تمديدات التصريف بأرضيات الحمامات للكراسي	

		و الشور المغسلة و البيدية إن وجد و الجاكوزي بعد الانتهاء من تمديدات دورات المياه يقوم مقاول العزل بالتشطيب خلف السبائك	
60		بعد ذلك يتم عمل البلاط لأرضيات دورات المياه مع عمل ميول باتجاه الصفايات	
	<b>تنبيه</b>	يفضل عند التأسيس للصفائيات بأن لا تكون في وسط الحمام بل يجب أن تكون في مكان جانبي	
	<b>تنبيه</b>	في حال وجود رخام للأرضيات فيجب استخدام اسمنت أبيض	
	<b>تنبيه</b>	إذا كان الحجر في الواجهات فقط على النوافذ و بعض الأماكن البسيطة فلا يتم البدء فيه إلا بعد الانتهاء من أعمال اللياسة للواجهات	
61		بعد الانتهاء من أعمال الواجهات الخارجية يتم تمديد مواسير التغذية من الخزان الأرضي بالحوش و يتم الاستعانة بعد الله بأحد الشركات المتخصصة في الزراعة لأخذ رأيهم في تمديد مياه للحدائق و يتم التأسيس قبل عمل البلاط لمياه الحدائق لا سيما و إذا كانت الحديقة كبيرة فهذا امر ضروري	
62		أيضاً يتم تمديد ماسورة خاصة من قبل أحد الشركات المتخصصة في تمديد شبكات الغاز من موقع برميل الغاز إلى كل مطبخ في المنزل	
63		بعد ذلك يتم عمل البلاط للحوش مع ضرورة عمل ميول باتجاه الشارع لتصريف المياه ويفضل أن يكون ميول الحوش لتصريف المياه باتجاه الحدائق	
64		بعد ذلك يتم عمل رصيف الشارع بعد ذلك يتم عمل رصيف الشارع	
65		و كذلك القيام بأعمال الدهانات الداخلية للفيلا الوجه الأول	
66		يتم تركيب النوافذ و الأبواب الخشبية و أبواب الحديد و الدرابزين و أفياش و مفاتيح الكهرباء و الإضاءة طبعاً يتم عمل الدهان للأبواب و الدرابزين و يتم تغطيتها بنايلون بشكل محكم	
67		و في الوقت نفسه يتجه الدهان لأعمال الدهانات الخارجية للواجهات و الأسوار	
68		بعد ذلك يتم إزالة الخيش مع الجبس الذي تم وضعه مسبقاً على الأرضيات وتنظيف الأرضيات تماماً	
69		بعد ذلك يتم عمل دهان الوجه الأخير للفيلا من الداخل	
70		بعد ذلك يتم عمل التنظيف و الجلي للمنزل كاملاً و يفضل أن يكون عن طريق جهة مجربة و لها سمعتها	
71		بعد ذلك يتم تركيب خلطات و كراسي و مغاسل دورات المياه	
هذا اجتهاد في خطوات التشطيب و قد يختلف ترتيبها من موقع إلى آخر و من شخص إلى آخر إن صواب فمن الله وحده و إن خطأ فمن نفسي و الشيطان			