

PAVIMENTI E PRODOTTI IN COTTO

Tradizione e innovazione per l'architettura



**MANETTI
GUSMANO
& FIGLI**

SANNINI
impresario

Gentili clienti,

presentiamo in questo nuovo catalogo i nostri prodotti in cotto. Sfogliando le pagine del ricco volume potrete apprezzare il grandissimo impegno dell'azienda nel realizzare prodotti contemporanei, ma sempre portatori di grande sensibilità e rispetto della tradizione italiana e imprunetina del cotto. Confrontando il catalogo con la precedente edizione troverete inedite soluzioni pavimentali, in termini di nuove finiture e di aggiornate modalità di utilizzo del cotto imprunetino, sia in chiave contemporanea che tradizionale. La recente acquisizione dei marchi e del *know-how* della ditta storica Sannini ha permesso di integrare la gamma produttiva con ulteriori soluzioni innovative. Ci auguriamo che voi tutti e la vostra clientela, per la quale lavoriamo insieme da molti anni, gradirete questo catalogo ben documentato sia sotto il profilo dei prodotti che delle tecniche di posa e delle soluzioni architettoniche.

Marco Manetti



Federico Manetti



Dear customers,

in this new catalogue we would like to present our cotto materials. Leafing through the pages which follow, you can appreciate the commitment of the company in creating avant-garde products, modern but always aware and respectful of the Italian and Impruneta cotto traditions. Compared to the previous version, you will find some new flooring solutions, in terms of new finishes and new ways of using our cotto imprunetino, both in a contemporary and traditional way. The recent acquisition of the brands and the know-how of the historical company Sannini has allowed us to integrate our range of production with further innovative solutions. We hope that you and your customers, with whom we have been working together for many years, will enjoy this comprehensive catalogue which we hope is full of important details both in terms of product line and in terms of technical and architectural solutions.

PAVIMENTI E PRODOTTI IN COTTO

Tradizione e innovazione per l'architettura

Cotto dal 1780





Cupola di Santa Maria del Fiore a Firenze di Filippo Brunelleschi, inizi XV sec. L'antico mestiere ci ha permesso di plasmare su stampi in legno la terra dell'Impruneta per ricostruire, con un paziente lavoro manuale, le tegole per il restauro delle otto vele della cupola
Dome of Santa Maria del Fiore in Florence by Filippo Brunelleschi, early 15th century. Our ancient craft enabled us to shape the Impruneta clay on wooden moulds to patiently reconstruct with an exacting handwork the tiles for the restoration of the eight gables of the dome

Indice Index

5 MANETTI GUSMANO & FIGLI

12 **ROSSE SCRITTURE PAVIMENTALI**
RED FLOORING SCRIPTURES
Alfonso Acocella

22 **L'ARGILLA DI IMPRUNETA**
THE CLAY OF IMPRUNETA
A cura di / Edited by STGA

30 **IL PROCESSO PRODUTTIVO**
THE PRODUCTION CYCLE

36 **LAVORAZIONI E FORMATI**
FINISHINGS AND FORMATS

36 **TRAFILATO A MACCHINA**
MACHINERY DRAWN

42 Arrotato da crudo
50 Cottoplus (Cottodue)
54 Satinato (Superficie Sannini)
58 Levigato dopo la cottura
64 Litos (Naturale)
72 Fornace Sannini
78 Taglio filo
84 Poggio Sannini

90 **FATTO A MANO**
HANDMADE

96 Tradizionale (Classico)
104 Medievale
110 Gigliato
114 Vellutato rosato
120 Vellutato giallo Capalbio
126 Levigato / Mediceo
130 Anticato / Rinascimentale
136 Pelle di luna
140 Terre colorate
146 Composizioni fiorentine

150 **MOSAICI**

154 **COTTOSTONE**

158 **FLASH SYSTEM**

162 **TEXTURES E SISTEMI DI POSA**
TEXTURES AND LAYING SYSTEMS
Alfonso Acocella

192 **CARATTERISTICHE TECNICHE**
TECHNICAL CHARACTERISTICS

194 **VASI E TERRECOTTE ARTISTICHE**
VASES AND ARTISTIC TERRECOTTE

PAVIMENTAZIONI IN COTTO PER INTERNI INDOOR TERRACOTTA FLOORING

Alfonso Acocella

PROBLEMATICHE GENERALI

Gli accorgimenti di carattere generale da tenere presente nel progetto pavimentale per interni appaiono meno impegnativi di quelli in esterno investendo unicamente la problematica dei giunti tecnici in tutti quei casi in cui – in funzione dell'estensione dimensionale notevole della superficie da pavimentare e/o delle condizioni particolari di esercizio del pavimento stesso – è consigliabile prevedere giunti di dilatazione in grado di assorbire le variazioni del pavimento stesso causate dagli sbalzi termici. I giunti lasciati aperti fra gli elementi di cotto (in corrispondenza dei giunti tecnici di dilatazione realizzati nel sottofondo) non vanno fugati a mezzo di malta o di stucco sintetico bensì chiusi utilizzando appositi profili in gomma o materiali sigillanti speciali capaci di assecondare le deformazioni. In presenza di stesure pavimentali di rilevanti dimensioni è consigliabile prevedere giunti tecnici ogni 6-8 metri, sia in direzione longitudinale che trasversale. Nelle pavimentazioni di interni di medie dimensioni è sufficiente predisporre un giunto aperto al perimetro del campo pavimentale in prossimità delle pareti verticali, assorbibile visivamente nello spessore dello zoccolino adottato. In linea generale il processo realizzativo si struttura su quattro fasi:

- posa in opera degli elementi in cotto;
- sigillatura dei giunti;
- lavaggio del campo pavimentale;
- trattamento del pavimento.

POSA IN OPERA DEGLI ELEMENTI IN COTTO

Ad ultimazione dei lavori di muratura ed imbiancatura (salvo, eventualmente, da effettuare l'ultima "mano") inizia – in genere – la fase di posa degli elementi in cotto. In ogni tipo di posa, tutti gli elementi devono essere posati nel senso della canalatura. Fondamentalmente nella prassi esecutiva odierna coesistono (per quanto attiene alle tecniche di posa di elementi in cotto), tre criteri alternativi:

1. contemporaneo (a colla cementizia sintetica).
2. moderno (a malta semiumida posata in massetto);
3. classico (a malta umida posata in forma puntuale);

GENERAL PROBLEMS AND LAYING TECHNIQUES

The general techniques that must be taken into consideration for indoor flooring projects are less demanding than the ones for outdoor flooring and they only involve the problems related to technical joints in special cases in which – depending on the considerable size of the surface to be floored and/or the particular working conditions of the floor itself – it is advisable to use expansion joints that can absorb variations in the flooring caused by temperature swings. The joints that are left open between the terracotta elements (in correspondence with the technical expansion joints made in the sub-floor) should not be grouted with mortar or synthetic grout, but closed using specially-designed rubber strips or, better yet, with special sealing materials that can handle any deformation. For average-sized indoor flooring, it will be sufficient to prepare an open joint around the edge of the floor field near the vertical walls, which can be absorbed visually by the thickness of the skirting that is used. When particularly large floors are being laid, it is advisable to have technical joints every 6 to 8 meters, both lengthwise and crosswise. In general, it is important to note that the overall process involved in completing an indoor terracotta floor that can be utilised and enjoyed fully is based on a series of work phases that can be summarised as follows:

- laying the terracotta elements;
- sealing the joints;
- washing the floor field;
- treating the flooring.

LAYING THE TERRACOTTA ELEMENTS

The phase involved in laying the terracotta elements generally begins once the masonry work and painting have been completed (with the exception of completing the finishing coat if necessary). With all types of laying, the elements must be laid in the direction of the groove. In modern execution procedures, there are basically three alternative criteria related to the laying techniques used for terracotta elements:

1. contemporary (using synthetic adhesives);
2. modern (semi-wet mortar laid as a screed);
3. classic (promptly-laid wet mortar).



CONTEMPORANEO

(a colla cementizia sintetica)

Primo sistema di posa è quello che adotta la tecnica dell'incollaggio (a mezzo di prodotti industriali contemporanei) utilizzabile sia su pavimenti preesistenti che su massetti appositamente predisposti e completamente asciutti. Particolarmente indicato per interventi di ristrutturazione e restauro questo sistema ha il vantaggio di utilizzare collanti a basso contenuto di umidità che consentono di effettuare i trattamenti finali in tempi più ravvicinati rispetto a quelli necessari per le tecniche di posa precedentemente descritte. Esistono in commercio vari tipi di colle cementizie che possono essere utilizzate avendo, comunque, l'accortezza di seguire sempre le specifiche istruzioni impartite dalle industrie produttrici. Le fasi esecutive principali riguardano:

1. predisposizione del sottofondo (massetto) perfettamente in piano al fine di poter facilmente conseguire il risultato di complanarità fra gli elementi in cotto in conseguenza dell'esiguo spessore (3-5 mm) del collante (con scarsissimi adattamenti e tolleranze di posa).
2. Pulizia del piano di posa (con asportazione accurata di detriti, residui oleosi o di qualsiasi altra natura) a massetto completamente asciutto, prima di dare avvio alla vera e propria fase di incollaggio degli elementi in cotto.
3. Predisposizione di uno strato uniforme di collante steso in spessori di 3-5 mm utilizzando le apposite spatole dentate.
4. Posa degli elementi in cotto in tempi correlati alla rapida presa dei collanti impiegati evitando che questi "filmino" superficialmente a contatto prolungata con l'aria. Gli elementi in cotto vanno "battuti" in modo uniforme sul collante singolarmente con martello di gomma, o a zone pavimentali più ampie a mezzo di macchina vibratrice a rulli – affinché le superfici intradossali di tutti gli elementi di cotto siano a contatto e facciano presa con la colla stessa.
5. Predisposizione di giunti "aperti" come da progetto (almeno 3 mm) fra i vari elementi in cotto, usando eventualmente gli appositi distanziatori.

MODERNO

(a malta semiumida posata in massetto)

Il secondo sistema prevede la stesura di malta di allettamento su tutta la superficie da pavimentare (o, più convenientemente per la buona conduzione del cantiere, su ampie zone di quest'ultima) in forma di massetto semiumido ben costipato e livellato.

Le fasi esecutive principali riguardano:

1. realizzazione del massetto di allettamento per ampie campiture della superficie pavimentale (battuto e livellato con il "regolo" in perfetto piano) in consistenza semiumida e spessore di almeno 3-4 cm.
2. Spolvero, sul massetto, di una quantità adeguata di cemento asciutto (polvere di cemento).
3. Posa degli elementi in cotto inumiditi in acqua per facilitare la solidarizzazione rispetto al massetto sfruttando l'azione di presa del cemento in polvere.
4. Predisposizione di giunti "aperti" come da progetto (in genere 3-5 mm) fra i vari elementi in cotto, usando eventualmente gli appositi distanziatori.
5. Compattazione mediante vibratore a rulli (al fine di assicurarsi la completa presa e solidarizzazione degli elementi in cotto rispetto al supporto di allettamento) e bagnatura del pavimento posato.

CLASSICO

(a malta umida posata in forma puntuale)

Il terzo sistema prevede la formazione, attraverso un'unica operazione, del massetto e del supporto di presa degli elementi di cotto. Si procede sostanzialmente a realizzare il massetto livellante e il supporto utile alla presa contestualmente, non in grandi

CONTEMPORARY

(using synthetic adhesives)

The first laying system is the one involving a gluing technique (using industrial products that have recently been introduced in building practices). This technique can be used on existent floors as well as on screeds that have been prepared especially for this purpose and have dried completely. This system, which is particularly suited for restructuring and restoration work, offers the advantage of working with adhesives that have a low moisture content, thus making it possible to carry out final floor treatment after a much shorter amount of time than the other laying techniques described above. There are various types of adhesives available, but it is essential to follow all the detailed instructions given by the manufacturer. The main execution phases involve:

1. Preparing a sub-floor (screed) that is perfectly flat to make it easy to keep the terracotta elements level with each other, since only a thin (3-5 mm) layer of adhesive is used (thus offering very little laying adaptability and tolerance).
2. Cleaning the laying surface (thoroughly removing debris, dust, oil or other types of residue) once the screed is completely dry, before starting the actual gluing of the terracotta elements.
3. Preparing a uniform layer of adhesive, using a special notch trowel to spread it in a layer that is 3-5 mm thick.
4. Laying the terracotta elements so the timing corresponds to the quick-setting of the adhesives being used, without letting the glue create a "film" due to prolonged exposure to air. The terracotta elements must be "thwacked" evenly on the adhesive – either individually with a rubber hammer or using a roller-vibrator machine over larger flooring areas – so that the gather surfaces of all the terracotta elements are in contact and set with the glue
5. Preparing the "open" joints between the various terracotta elements according to design specifications (generally 4-5 mm), using special spacers if necessary.

MODERN

(semi-wet mortar laid as a screed)

The second laying system involves spreading bedding mortar over the entire surface to be floored (or, to facilitate optimum building-site management, over larger areas) in the form of a well-compacted and leveled semi-wet screed. More specifically, the main execution phases are as follows:

1. making the bedding screed for large areas of the flooring surface (thwacked and leveled with a "straightedge" so it is perfectly flat) that will have a tacky consistency and a thickness of at least 3-4 cm for the subsequent laying phases of the terracotta elements.
2. Dusting an adequate amount of dry

campiture, bensì in modo puntuale facendo corrispondere l'operazione di allettamento di malta abbastanza umida alla posa di un singolo elemento in cotto. In sostanza si procede similmente alla realizzazione di una muratura in mattoni faccia a vista "caricando" la malta, posando l'elemento di cotto e rasando poi con la cazzuola la malta eccedente. Tale criterio è indicato per la posa di elementi di cotto di formati ragguardevoli (superiori al 30x30 cm) e soprattutto nei casi di utilizzo di cotto fatto a mano dove le maggiori e più evidenti tolleranze morfologico-dimensionali dei diversi pezzi prodotti artigianalmente consigliano di utilizzare un criterio di posa flessibile ad assecondare le specificità geometriche di ogni singolo elemento. Il non avere un massetto già tirato completamente in piano su una superficie estesa consente al posatore di poter predisporre spessori del supporto di allettamento (insieme agli allineamenti e al distanziamento dei giunti) corrispondenti alle esigenze di ogni singolo elemento in cotto. L'uso di malta bastarda consente di avvicinarsi alle modalità di posa (e quindi anche al risultato estetico) dei pavimenti in cotto della tradizione italiana. In questo tipo di posa è da prevedersi la predisposizione di giunti "aperti" come da progetto, comunque, in genere, non inferiori ai 5-6 mm, usando eventualmente, appositi distanziatori.

SIGILLATURA DEI GIUNTI

Prima di procedere è necessario attendere – qualunque sia stato il tipo di posa adottato – un minimo di 24 ore dalle ultime fasi di allettamento degli elementi in cotto. Attraverso l'operazione di "fugatura" si effettua il completamento al "grezzo" della stesura pavimentale che rimarrà in vista; tale operazione, come già anticipato, si sviluppa attraverso il riempimento e il costipamento dei giunti lasciati aperti nella fase di posa del cotto medesimo. La sigillatura dei giunti può essere effettuata attraverso l'uso di due diversi tipi di preparati specifici:

- impasti a base cementizia;
- stucchi sintetici preconfezionati industrialmente.

Fugatura a base cementizia

L'utilizzo di miscele a base cementizia consente l'esecuzione della fugatura dei giunti con spessori ricorrenti (3-6 mm), che possono assumere comunque – su indicazione progettuale – dimensioni anche maggiori. Possiamo, in via generale, suddividere i giunti in tre fasce dimensionali: fino a 5 mm, da 6 a 10 mm, superiori ai 10 mm.

Giunti fino a 5 mm. Per questa categoria di giunti si procede alla preparazione

3. cement (cement powder) over the screed.
3. Laying the terracotta elements after wetting them with water to facilitate consolidation with the screed, taking advantage of the setting action of the cement powder.
4. Preparing the "open" joints between the various elements in terracotta according to design specifications (generally 3-5 mm), using special spacers if necessary.
5. Compacting using a roller vibrator (in order to ensure complete setting and consolidation of the terracotta elements with respect to the bedding support) and wetting the laid floor.

CLASSIC

(with wet mortar laid immediately when the individual terracotta elements are put in place)

The third system involves forming the screed and setting surface for the terracotta elements. This is done in a single operation. In essence, the leveling screed and the support surface used for setting the elements are completed at the same time. This is done immediately rather than working over a large area, so that the bedding operation of the rather wet mortar coincides with the process of laying the individual terracotta elements. In effect, the process is similar to the masonry technique used for fair-faced brickwork: the mortar is "loaded", the terracotta element is laid and then the excess mortar is scraped away with a trowel. Obviously, this criterion is suitable when laying large terracotta elements (over 30x30 cm) and above all when using handmade terracotta where, due to the greater and more evident shape/size tolerance of the different pieces produced using hand workmanship methods, it is advisable to use more flexible laying criteria that can adapt to the specific geometric aspects of each individual element. The fact that the screed has not been spread completely flat over an extended surface area allows the layer to prepare a bedding thickness (together with alignments and joint spacing) that can adapt to the needs of each terracotta element. The use of cement lime mortar (instead of cement mortar) makes it possible to copy the laying methods and thus the appearance of the terracotta flooring that has been part of the glorious historical Italian tradition. This type of laying involves preparing "open" joints, according to design specifications, that must generally be at least 5-6 mm in width, using spacers if necessary.

SEALING THE JOINTS

Regardless of the type of laying technique being used, before proceeding you must wait at least 24 hours after the last phases involved in bedding the terracotta elements have been completed. The "grouting" operation completes the "rough" laying of



di una boiaccia di cemento abbastanza fluida (composta unicamente da cemento grigio 325 e acqua) che viene rovesciata sulla superficie pavimentale indirizzandola, in particolare, lungo le linee di fugatura a mezzo di spatole gommate fino a riempire completamente i giunti. Per fasi successive si procede a ripulire il pavimento dagli eccessi di cemento a mezzo di una spugna umida e – prima che la boiaccia indurisca – si cosparge il pavimento di sabbia di fiume (fine, asciutta e pulita) avendo cura di strofinarla sul campo pavimentale utilizzando scope di media durezza (ideali le scope di saggina). Quest'ultima operazione a mezzo di sabbia assume una duplice finalità: la prima è quella di effettuare una ripulitura dei residui cementizi con azione abrasiva, la seconda è di andare a costituire (una volta fissatasi sugli strati superficiali dei giunti) una sorta di "ossatura" alla fugatura dei giunti attutendo anche i ritiri dell'impasto di partenza formato unicamente da cemento e acqua.

Giunti da 6 a 10 mm. In presenza di tali giunti (che possiamo considerare di media dimensione) si procede direttamente alla miscela di sabbia silicea pulita (100 lt) cemento grigio 325 (80 kg) e acqua; la miscela viene, poi, cosparsa sul pavimento e, successivamente, sempre mediante l'ausilio di spatole gommate, viene accuratamente fatta rifluire e compattata all'interno dei giunti. Prima che il materiale di fugatura sia indurito viene distesa una successiva miscela secca formata di solo cemento e sabbia, energicamente strofinata sul campo pavimentale al fine di ottenere un consolidamento della struttura superficiale dei giunti di malta e una prima pulizia di fondo del campo pavimentale. Si completa l'operazione provvedendo all'eliminazione della malta in eccesso, alla pulizia mediante spugna umida e alla stilatura finale di ogni singolo giunto.

Giunti maggiori di 10 mm. Per questa tipologia di giunti (di utilizzo, comunque, non frequente nelle stesure pavimentali da interno) si segue la stessa procedura descritta precedentemente variando unicamente la percentuale del cemento 325 (che viene ridotto a 50-60 Kg ogni 100 lt di sabbia) al fine di contenere il ritiro del cemento stesso all'interno delle fughe di maggiore spessore.

Fugatura con stucchi sintetici
Per la realizzazione dei giunti effettuata con miscele preconfezionate bisogna avere l'accortezza, innanzitutto, di verificare alcune caratteristiche d'uso dei prodotti acquisibili sul mercato; in particolare:

- adozione di sigillanti la cui composizione sia priva di resine sintetiche o polimeri

the flooring that will remain visible. As we mentioned above, this is carried out by filling and compacting the joints that were left open when the terracotta tiles were laid. The joints can be sealed using two different kinds of specific preparations

- cement-based mixtures;
- industrially-prepared synthetic grout.

Cement-based grouting

The use of cement-based mixes makes it possible to grout joints with a repetitive thickness (3-6 mm) that can also be larger based on design indications. In general, we can subdivide these joints into three size ranges: up to 5 mm, from 6 to 10 mm, and over 10 mm.

Joints up to 5 mm. For this type of joint, you must prepare a rather fluid cement grouting (composed solely of "325" gray cement and water) that is then poured over the flooring surface and spread particularly along the grouting lines using rubber-ended trowels until all the joints have been filled. During subsequent phases, the excess cement is cleared from the floor using a damp sponge and before the grouting has a chance to harden, river sand (fine, dry, clean sand) is rubbed carefully over the floor field using a medium-hard broom (broomcorn types are ideal). This operation using sand serves two purposes: the first one is to clean off any cement residue through abrasive action, while the second one is to create a sort of "frame" for the joints (once the sand has adhered to the surface layer of the joints), thus mitigating any shrinkage in the initial mixture composed solely of water and cement.

Joints from 6 to 10 mm. With this type of joint (which we can consider average in size), you can proceed directly to mixing clean silica sand (100 lt), "325" gray cement (80 kg) and water. The mixture is then spread over the floor and at this point, again using a rubberended trowel, it is carefully allowed to flow into the joints and is tamped down. Before the grouting material has hardened, a dry mixture of cement and sand is spread over the top and is rubbed vigorously over the floor field to consolidate the surface structure of the mortar joints and carry out an initial basic cleaning of the field. This operation is completed by removing the excess mortar, cleaning the surface with a damp sponge and completing each individual joint.

Joints of over 10 mm. The same procedure described above is used for this type of joint (not generally used in laying indoor floors). The only change is in the percentage of "325" cement (which is decreased to 50-60 kg for every 100 kg of sand) in order to minimize shrinkage of the cement inside thicker grouting.

che potrebbero determinare, a esecuzione effettuata, lungo il perimetro a vista degli elementi di cotto, delle antiestetiche alonature capaci di compromettere la "omogeneità" e la bellezza materica del campo pavimentale in cotto;

- adozione di sigillanti non caratterizzati da un assetto cromatico finale troppo contrastante rispetto al cotto, sia per motivi di congruenza tonale fra i giunti e gli elementi di laterizio che per rendere più semplice ed efficace la pulitura di residui sulle superfici del cotto.

LAVAGGIO DEL CAMPO PAVIMENTALE

Prima di procedere alla pulizia finale della superficie di calpestio in cotto è necessario attendere che sia perfettamente asciutto tutto il "pacchetto" pavimentale che deve liberarsi di ogni umidità relativa indotta dalle fasi di posa. Si consigliano:

- 10-15 giorni di attesa se il pavimento è stato posato con sigillanti sintetici preparati industrialmente;
- 20-30 giorni se invece si è adottata la posa con malta cementizia (in genere una settimana per ogni cm di spessore del massetto). Durante questo periodo di attesa le eventuali protezioni superficiali del pavimento (utili a favorire il proseguimento delle attività di cantiere) non dovranno contrastare la traspirabilità del materiale necessaria all'espulsione dell'umidità immagazzinata; si consiglia, di conseguenza, l'uso di carta, cartoni o altri tipi di supporto necessariamente traspiranti. Finalità del lavaggio è di intervenire efficacemente (e in forma definitiva) sul campo pavimentale per rimuovere tutti quegli elementi estranei che ne pregiudicherebbero sotto il profilo estetico la piena godibilità; fra questi:
- tracce e residui cementizi rimasti sugli elementi in cotto a seguito della fugatura dei giunti;
- depositi calcarei e salnitrazioni dovute alla risalita in superficie di sali di calcio contenuti nella malta di allettamento o nella boiaccia di fugatura dei giunti;
- macchie di smalto e di vernici sintetiche. L'eliminazione dei residui cementizi richiede l'utilizzazione di soluzioni pulenti di natura acida; il comune acido muriatico (miscelato con acqua in modo da ottenere una soluzione acidulata con concentrazione del 6%) o prodotti similari rappresentano soluzioni efficaci di intervento. L'eliminazione contestuale dei residui cementizi, di quelli calcarei e di salnitro passa, in genere, attraverso l'uso di:
- acido tamponato appositamente preparato per lavaggi più o meno intensi sul cantiere;
- acido muriatico diluito in acqua (come sopra).

Synthetic grouting

To complete the joints with pre-packaged mixtures, first of all it is essential to check the type of use that applies to the products available on the market. More specifically:

- the use of sealants free of synthetic resins or polymers that, once the work is completed, could create unsightly rings around the visible edge of the terracotta elements, ruining the evenness and beauty of the terracotta material used for the floor field;
- the use of sealants that are not characterized by an excessive contrast in the final color arrangement with respect to the terracotta, both in terms of the maintaining a consistent shade of color between the joints and the tiling as well as to make cleaning the residue from the surface of the terracotta simpler and more effective.

CLEANING THE FLOOR FIELD

Before proceeding with final cleaning of the terracotta floor, you must wait for the entire flooring "package" to dry completely and release all the relative humidity created by the laying phase. We recommend:

- waiting about 10-15 days if the floor was laid with industrially-prepared synthetic sealants;
- waiting about 20-30 days if the floor was laid with cement mortar (in general, one week for every centimeter of thickness of the screed).

During this waiting period, any surface protection on the floor (used to proceed with other building-yard activities) must allow the material to breathe in order to get rid of any moisture it has taken in. Therefore, we recommend using paper, cardboard or other types of material that allow transpiration.

The goal of the washing phase is to intervene effectively (and permanently) on the floor field in order to remove all foreign matter that could compromise full enjoyment of the flooring as far as appearance is concerned. This includes:

- traces of cement and residue left on the terracotta elements after the joints have been grouted;
- calcium and saltpeter deposits caused by efflorescence of calcium salts contained in the bedding mortar or the grouting used for the joints;
- enamel and synthetic paint stains.

Acid cleaning solutions must be used to remove cement residue. Ordinary hydrochloric acid (mixed with water to make a 6% acid solution) or similar products are effective solutions to use. Simultaneous removal of cement, calcium and saltpeter residues is generally done using:

- buffered acid prepared for more or less concentrated washing at the building site;
- hydrochloric acid diluted with water (as described above).

Enamel and synthetic paint stains can be removed using specific solvents.

L'eliminazione delle macchie di smalto e vernici sintetiche si effettua mediante l'uso di solventi specifici. L'operazione di lavaggio è la più importante per ottenere una buona riuscita della successiva (e ultima fase) legata al trattamento del cotto; il lavaggio può essere eseguito sia con comuni spazzoloni che con macchine professionali di pulizia, quali la monospazzola e l'aspiraliquidi, capaci di esercitare un'azione più incisiva sulla stesura pavimentale e soprattutto effettuare una rapida evacuazione dei liquidi di risulta rendendo, così, tutta l'operazione più velocizzata ed efficace. In dettaglio, la sequenza operativa può essere così schematizzata:

- lavaggio del pavimento con le soluzioni acide ed attesa massima di 3-4 minuti (una permanenza temporale maggiore delle soluzioni acide sulla superficie potrebbe indebolire la malta cementizia di fugatura dei giunti) per consentire una efficace azione di disgregamento dei residui di malta; (se i risultati ottenuti con un primo lavaggio non sono soddisfacenti si può ripetere l'operazione aumentando leggermente la percentuale acida della soluzione);
- "strofinio" contestuale con spazzole al fine di amplificare l'azione pulente della soluzione acida;
- raccolta (aspirazione) ed evacuazione delle soluzioni acide utilizzate
- risciacquatura ripetuta, con acqua abbondante e pulita, effettuata a pavimento completamente asciutto.

TRATTAMENTO DEL PAVIMENTO

Quando il pavimento risulta accuratamente pulito e completamente asciutto (si consiglia di lasciare circolare l'aria nell'ambiente anche in inverno per facilitare l'evaporazione dell'umidità) può iniziare l'ultima fase del trattamento (ovvero la finitura superficiale) realizzabile attraverso due diversi tipi di procedure e sostanze:

1. ceratura (con cere cremose in pasta) che fungono esse stesse da sostanze impermeabilizzanti;
2. impermeabilizzazione e ceratura (con cere liquide).

Il trattamento con cere cremose in pasta utilizza prodotti di tipo tradizionale; questi ultimi, insieme alla personalizzazione estetica delle superfici, effettuano l'impermeabilizzazione in profondità del cotto. Prima di stendere la cera in pasta è consigliabile trattare, eventualmente, il pavimento unicamente con un prodotto di base avente funzioni di livellante e di antiriscalda rispetto all'umidità ascendente. Sul mercato sono disponibili vari tipi di cere (neutre, chiare, scure) capaci di influenzare, in via definitiva, la tonalità del pavimento. È importante, prima di dare esecuzione al trattamento definitivo, effettuare una

The cleaning operation is the most important one in order to ensure optimum results during the subsequent (and final) phase involved in treating the terracotta. Cleaning can be done either with ordinary scrub brushes or with professional cleaning machines, such as single scrubbers or wet-vacs that can exert more penetrating action on the laid floor and above all, can quickly remove waste liquids, thereby making the entire operation faster and more efficient. The operating sequence can be summarized as follows:

- washing the floor with an acid solution and waiting for a maximum of 3-4 minutes (leaving the acid solution on the surface any longer than this could weaken the cement grouting mortar in the joints) in order to dissolve grout residue effectively (if the outcome after the first washing is not satisfactory, this operation can be repeated, slightly increasing the percentage of acid in the solution);
- simultaneous scrubbing using brushes to enhance the cleaning action of the acid solution;
- collecting (vacuuming) and removing the acid solution that has been used;
- repeated rinsing with plenty of clean water once the floor is completely dry.

FLOOR TREATMENT

Once the floor has been cleaned thoroughly and is completely dry (we recommend letting air circulate in the room even during the winter in order to allow the moisture to evaporate), you can carry out the final treatment phase (i.e. surface finish), which can be done using two different types of procedures and substances:

1. waxing (with creamy paste wax) that acts as a waterproofing agent;
2. waterproofing and waxing (with liquid wax).

Treatment with creamy paste wax uses traditional types of products that, in addition to giving the floor a custom look, also waterproof the terracotta in depth. Before spreading the paste wax, it is advisable eventually to treat the floor with only one basic product that can level the floor and prevent moisture from rising through the tiles. Various types of wax are available on the market (clear, light, dark) and they can permanently affect the color tones of the floor. As a result, before actually treating the floor permanently, it is important to test the wax separately on a terracotta tile from the same lot as the one used to lay the floor. This will allow you to assess the different potential results ahead of time.

In general, depending on the type of wax that is used, the results can range from:

- shades that are close to the original color of the terracotta tiles that have been laid (clear wax);
- soft and natural color tones (light wax);
- marked shades tending towards deep brown (dark wax).

The waxing operation, which must be done on dry floors, involves spreading the creamy product evenly over the entire floor field, including the network of joints, using sponges or brushes. If you need to stop the waxing process, be sure to end along the grouting lines and avoid leaving any of the terracotta elements only partially treated. In order to achieve even greater protection, 24 hours after the first treatment spread a second layer of wax to finish. After an additional two-day period, proceed with the finishing coat by spreading a layer of liquid maintenance wax. The look created by using creamy paste wax – especially as compared to the results that can be achieved using synthetic water-based emulsions, as we will discuss further ahead – seems to be connected with a more natural, softer and somewhat shiny surface structure of the floor field.

The second type of treatment that can be used as an alternative to the one described above is carried out in two phases:

1. actual waterproofing of the floor (using liquid solutions);
2. surface waxing (done likewise using liquid wax).

Waterproofing is done by applying solutions – generally monomers dissolved in water – that are spread over the terracotta flooring using a cloth, sponge or flat brush. When these solutions dry, this generates polymerization of the monomers, sealing the holes

prova fuori opera su qualche elemento di cotto della stessa partita utilizzata per la realizzazione del pavimento per valutare in anticipo i diversi risultati conseguibili. In genere, a secondo del tipo di cera, si hanno:

- risultati vicini alla cromaticità di partenza del cotto impiegato (cere neutre);
- toni tenui e naturali di colore (cere chiare);
- intonazioni marcate tendenti al moro (cere scure).

L'operazione di ceratura, da effettuarsi sul pavimento asciutto, consiste nella stesura omogenea del prodotto cremoso scelto a mezzo di spugne o spazzole su tutto il campo pavimentale, compresa la rete dei giunti. Nel caso di sospensione del lavoro di ceratura si raccomanda di terminare lungo le linee di fuga evitando di lasciare gli elementi in cotto trattati solo in parte. Per ottenere una più marcata protezione si procede – dopo 24 ore dal primo trattamento – a stendere una seconda mano di cera a finire. Lasciati trascorrere ancora 2 giorni si procede alla finitura mediante una mano di cera liquida di manutenzione. Il risultato d'aspetto derivante dall'uso di cere cremose in pasta – soprattutto se confrontato con quello ottenibile con le idroemulsioni sintetiche come si specificherà in seguito – appare legato ad un assetto superficiale del campo pavimentale più naturale e morbido, leggermente risplendente.

La seconda tipologia di trattamento, alternativa a quella descritta, è strutturata su due fasi:

1. impermeabilizzazione vera e propria del pavimento (a mezzo di soluzioni liquide);
2. ceratura superficiale (anch'essa effettuata con cere liquide).

L'impermeabilizzazione si ottiene con l'applicazione di soluzioni – in genere monomeri disciolti in acqua – stese sul campo pavimentale in cotto tramite stracci, spugne, pennellesse.

Ad asciugatura avvenuta tali soluzioni producono una polimerizzazione dei monomeri che vanno a chiudere i vuoti della caratteristica struttura materica vaculare del cotto andando a costituire uno strato superficiale protetto dalla penetrazione di sostanze macchianti durante le fasi di uso del pavimento stesso. Contestualmente, questa impermeabilizzazione, funge da barriera alla risalita, dal basso, di sali portatori di fenomeni antiestetici in superficie; infine svolge un ruolo di sostanza livellante della superficie a vista degli elementi in cotto. Indicazioni puntuali di applicazione sono, in genere, fornite dalle aziende produttrici che di norma specificano le corrette modalità d'uso.

Nel dare esecuzione a questo secondo tipo di trattamento si consiglia:

1. effettuare un ricoprimento uniforme delle superfici da trattare al fine di evitare – nella fase successiva di finitura – un

in the characteristic porous structure of terracotta and creating a surface layer that is protected against penetration by substances that could stain the floor once it is in use.

At the same time, this waterproofing acts as a barrier against the efflorescence of salts that can cause unsightly surface phenomena. Lastly, it also helps level the visible surface of the terracotta elements. Instructions on exact application are usually furnished by the manufacturer, who will generally specify the correct way to use the product.

In any case, when doing this second type of treatment, you are advised to:

1. evenly cover the surface to be treated in order to avoid differentiated absorption of polish after the treatment phase and thus an uneven appearance over the floor field;
2. start waterproofing from the point farthest away from the exit in order to avoid walking on the floor field before it is perfectly dry.

Spreading the liquid wax using a flat brush or cloth is the last operation that needs to be carried out. Forty-eight hours after the polishing emulsion has been spread, the floor is finally ready to be used. The floor field does not need to be polished since these waterbased emulsions polymerize as they dry, thus giving the floor a shine that is also water- and oil-resistant. The final result will be even and neutral in tone, with a wet/polished effect that is brighter than wax treatment. The overall color tone of the floor field will be more uniform.

In ending this brief illustration on the laying and treatment procedures required for all terracotta products without any kind of finish process, it is important to point out to those of you who prefer to speed up the total completion time that both partially pre-treated terracotta ("pre-waxed terracotta" or "rough protected terracotta") as well as finished protected terracotta are now available on the market. The latter category includes CottoFlash produced by Manetti, which represents the highest and most complete level of preventive treatment.

In fact, together with in-depth protection, CottoFlash also features surface protection and a matt finish so that no expensive or special treatment is needed to finish the floor after it has been laid.

Because of these features, CottoFlash naturally needs a certain amount of care during execution, i.e. the kind of care that would be used with any finished product and that mainly involves the laying phase (which can be done with either mortar or adhesives). Special care must be taken continuously to remove traces of mortar or adhesive with a damp sponge before they can dry and irremediably dirty the already finished and pre-treated terracotta elements.





differenziato assorbimento dei prodotti lucidanti e, conseguentemente, una resa d'aspetto differenziata all'interno del campo pavimentale;

2. dare avvio all'impermeabilizzazione dagli ambiti spaziali più lontani rispetto alle vie di uscita in modo da non calpestare il campo pavimentale prima che sia perfettamente asciutto.

Come ultima operazione si effettua la stesura della cera liquida lucidante mediante pennellata o stracci.

Il pavimento dopo 48 ore dalla stesura delle emulsioni lucidanti può essere definitivamente vissuto. Non è necessario procedere a lucidare il campo pavimentale in quanto le idromulsioni, asciugando, polimerizzano restituendo autonomamente lucentezza al pavimento che, allo stesso tempo, assume caratteristiche di idro-oleo resistenza.

La resa finale sarà uniforme, di tonalità neutra, con un effetto di bagnato-lucido, più risplendente rispetto al trattamento a cera e con un'intonazione generale del campo pavimentale di maggiore uniformità.

A chiusura di questa illustrazione sintetica sulle modalità di posa e di trattamento necessari per tutti i prodotti in cotto privi di qualsiasi procedimento di finitura, è bene evidenziare – per chi desiderasse accelerare i tempi complessivi di realizzazione – come oggi sul mercato esistano sia cotti pretrattati parzialmente (nella formula di "cotti precerati" o "cotti protetti grezzi") e cotti protetti finiti.

Rappresentativo di quest'ultima categoria è il CottoFlash prodotto dalla Manetti che somma in sé il più alto e completo livello di trattamento preventivo; infatti unitamente alla protezione di profondità, il CottoFlash possiede già la protezione e la finitura lucidante di superficie per cui non è più bisogno di alcun trattamento di finitura in opera. In funzione di tali caratteristiche il CottoFlash chiaramente necessita di una certa attenzione nella fase esecutiva. Quell'attenzione che normalmente si riserva a ogni prodotto finito e che riguarda sostanzialmente la fase della posa in opera (che risulta, indifferentemente, effettuabile a malta o a collante) avendo cura, in particolare, di asportare di continuo, con una spugna inumidita, le tracce di malta o di collante prima che secchino al fine di non sporcare irrimediabilmente gli elementi in cotto già rifiniti e pretrattati.

Il catalogo è disponibile su richiesta.
The catalogue is available upon request.

L'azienda si riserva il diritto di apportare, qualora lo ritenga opportuno, eventuali modifiche tecniche e formali rispetto a quanto riportato nelle pagine precedenti.
The company reserves the right to make, whenever it considers appropriate, any technical or formal modifications of the information in these pages.

Progetto grafico / Graphic design
Studio Variabile

Stampa / Print
Tap Grafiche, Poggibonsi

© Manetti Gusmano & Figli
ISBN 978-88-85885-03-5

Maggio / May 2020

MANETTI GUSMANO & FIGLI
SANNINI IMPRUNETA

località Il Ferrone
50022 Greve in Chianti
Firenze, Italy

tel. +39 055 850631-2-3
fax +39 055 8519001

info@cottomanetti.com

www.cottomanetti.com
www.sannini.it



MANETTI GUSMANO & FIGLI
SANNINI IMPRUNETA

località Il Ferrone
50022 Greve In Chianti
Firenze, Italy

tel. +39 055 850631-2-3
fax +39 055 8519001

info@cottomanetti.com

www.cottomanetti.com
www.sannini.it