

Il calcestruzzo: un materiale sottovalutato

Quando è trattato con finezza e immaginazione, il calcestruzzo è un materiale da giardino versatile e soddisfacente. I muri costruiti in calcestruzzo sono particolarmente adatti a piccoli giardini di case moderne, perché si intonano bene con le linee pulite dei progetti moderni. Fa da ottimo sfondo per le piante e i fiori, in quanto la sua piacevole superficie non risalta molto ed anzi dà rilievo ai contorni e al verde che ha davanti.

Usato su piccola scala, il calcestruzzo è anche conveniente da lavorare e ha dei vantaggi pratici ben definiti, come, per esempio, la sua lunga durata. Si può usare sotto forma di blocchi prefabbricati, o pieni, o traforati, con possibilità di disegni senza fine, o come calcestruzzo liquido, gettato in loco. Tutte queste forme sono relativamente a buon mercato, e una volta che un muro di calcestruzzo è a posto, non ha più bisogno, di alcuna manutenzione.

I fabbricanti stanno facendo ogni sforzo per sostituire l'aspetto puramente utilitaristico del materiale con qualcosa di più piacevole ed attraente che lo renda adatto all'ambiente domestico. La gamma di colori e di tipi già disponibili in commercio o che possono essere creati, aumenta continuamente. I tipi colorati s'intonano particolarmente bene, diventano col tempo caldi e morbidi, mentre il calcestruzzo bianco può invece diventare leggermente sporco. Le imitazioni della pietra naturale sono sostituiti poco indovinati ed è meglio evitarle. Importante è rendersi conto delle proporzioni; effetti di colore e disegni che appaiono giusti in un muro di un centro urbano, possono essere opprimenti in un piccolo giardino. I migliori risultati si otterranno con un progetto semplice e usando il materiale con una certa sensibilità.



Un muro fatto di blocchi di calcestruzzo presenta una superficie tranquilla; alcuni elementi collocati di traverso creano un diversivo interessante.

Calcestruzzo gettato in loco

Alti muri di calcestruzzo costruiti sul posto sono probabilmente troppo pesanti e massicci nella maggior parte dei piccoli giardini, ma ci sono casi in cui è necessaria una struttura particolarmente robusta, per esempio quando si deve contenere una ripida scarpata. Un uso abbastanza comune del calcestruzzo è quello di costruire dei muri curvi, ma la costruzione delle casseforme per la gettata diventa in questo caso piuttosto difficile e va lasciata fare a gente del mestiere, anche perché i calcoli degli sforzi e delle spinte sono estremamente complessi. Alla portata della maggior parte dei giardinieri sono invece i muri bassi, i bordi per le aiuole od i contenitori dei fiori. Il calcestruzzo gettato è molto robusto e un muro con spessore di 15-20 cm sarà più che sufficiente, a meno che non debba servire anche da sedile od a qualche altro uso particolarmente impegnativo. Per fare un sedile od una panchina bisogna affondare nel calcestruzzo ancora fresco dei bulloni, cui, in seguito, avvitare la parte in legno. Una parte dei bulloni sarà affondata quanto basta perché il resto sporga in proporzione allo spessore delle assi del sedile, non di più.

Costruzione del muro con blocchi

Il tipo più comune di muro a struttura piena è quello costruito in leggeri blocchi prefabbricati. Oggi essi sono disponibili con superficie molto più liscia, in colori diversi e, per esempio, con finitura di aggregato, per intonarsi con la pietra naturale. Possono essere rinforzati, o colorati con vernice da calcestruzzo, o con vernice normale.

Inoltre blocchi di cemento perforati, disponibili in commercio in più varietà di forma e

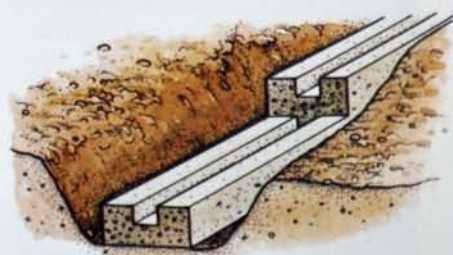
disegni geometrici, possono essere impiegati per costruire una quinta.

Molti di questi disegni sono ripresi da quinte o paraventi decorativi dei paesi caldi del Medio Oriente o dell'Europa meridionale, costruiti in argilla cotta o pietra per fornire un certo isolamento, pur lasciando libera circola-

LA GETTATA DI CALCESTRUZZO

I tre componenti del calcestruzzo sono cemento, acqua ed una miscela di sabbia e pietrisco o ghiaia. Il pietrisco e la ghiaia forniscono la forza che rende il calcestruzzo un materiale più robusto della semplice malta. La miscela di acqua e cemento forma l'elemento legante. Un basso contenuto d'acqua rinforzerà la struttura finita, poiché l'evaporazione dà luogo a piccoli punti deboli nella massa. La miscela del calcestruzzo varia a seconda del tipo di lavoro che si deve fare. Se si usa del calcestruzzo già preparato, il fornitore probabilmente vi dirà quale è la miscela migliore. Se si fa la miscela da soli, una combinazione di una parte di cemento, quattro parti di pietrisco e due parti e mezzo di sabbia, è la più adatta per la maggior parte dei lavori importanti come fondamenta, muri e pavimentazioni. Per pavimentare vialetti di giardino e fare dei sottili bordi di calcestruzzo, la proporzione migliore è una parte di cemento, due parti di sabbia e tre di pietrisco fine. Per una pavimentazione inferiore a 5 cm di spessore, o per fare da base a lastroni di pietra per lastricare o per gradini, la miscela giusta è una parte di cemento, e tre parti di sabbia grossa.

I muri a malta, al di sopra dei 30 cm di altezza, richiedono fondamenta in gettata di calcestruzzo fatta sul posto. Queste fondamenta devono restare sotto il livello di congelamento del terreno, cioè a 45 cm di profondità; se la zona è particolarmente soggetta al gelo, si può aggiungere alla miscela anche una sostanza anticongelante. Normalmente la base deve essere di 30 cm di spessore, comunque il doppio della larghezza del muro, e deve anche eccedere un poco la lunghezza del muro da entrambi i lati. Se il terreno è in pendio, le fondamenta possono essere posate



Le fondamenta per muri in pendio devono venire gettate in uno scavo a gradoni. Per muri di blocchi di calcestruzzo o di mattoni la profondità del gradone deve essere pari alla dimensione del blocco. Nel caso di muri bassi di cemento gettati sul posto, le fondamenta e il muro possono essere costruiti contemporaneamente, ma nel caso di muri alti e pesanti, le fondamenta separate con scanalature danno una maggiore stabilità e permettono anche la dilatazione dovuta alle variazioni di temperatura.

a gradoni, ogni
multiplo dell'a
di calcestruzzo
menticare di
e di sistemare
no va ancorato
del fondo del

Casseforme

Le casseforme
sul posto i m
struzzo ed è a
non abbastanza
del calcestruzz
diritto e robu
assai adatto



La cassafo
essere rob
rinforzare
orizzontal
di sostegn
5/10 cm, s
profondan
tenere dis
cassaform
tagliati de
viene fiss
fil di ferro
gettata. P
bloccetti
pareti del
menziona
ferro tra i
Esse son
dalla gett
volta che
la cassafo

a gradoni, ognuno della stessa altezza o di un multiplo dell'altezza dei mattoni e dei blocchi di calcestruzzo impiegati. Non bisogna dimenticare di prevedere dei fori di drenaggio e di sistemare i ferri per l'armatura. Il tondino va ancorato a circa 25 cm sopra il livello del fondo del calcestruzzo.

Casseforme

Le casseforme sono necessarie per modellare sul posto i muri e le pavimentazioni di calcestruzzo ed è assolutamente necessario che siano abbastanza robuste per contenere il peso del calcestruzzo fresco. Va usato del legname diritto e robusto, senza nodi; il compensato è assai adatto e farà avere al manufatto una

superficie molto liscia, se ciò è desiderato. A volte invece si usa del legname grezzo per ottenere una superficie più mossia. Si può usare anche la lamiera rugosa o l'amianto per tale scopo.

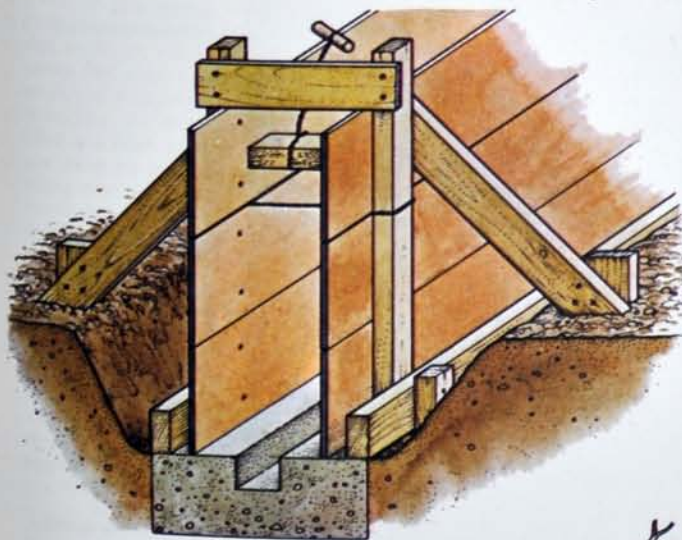
Prima di gettare il calcestruzzo, le casseforme devono venire imbevute d'acqua perché gonfino e sigillino le fessure, poi vanno oliate all'interno con un olio leggero. Far bene le casseforme è molto importante se si vuole ottenere un buon muro, e l'impegno è assai più oneroso della stessa gettata del calcestruzzo.

Come si versa il calcestruzzo

È importante lavorare rapidamente, con il calcestruzzo liquido; esso deve essere posato

tutto entro un'ora dalla miscelazione dei suoi elementi. Se dovete sospendere il lavoro, copritelo con sacchi bagnati; può resistere circa un'altra mezz'ora al più. Nelle casseforme vanno versati strati di calcestruzzo da 15 a 20 cm di spessore, e ogni strato va smosso e sistemato con una cazzuola. L'ultimo strato superiore va pressato, per fare uscire le bolle d'aria, con un asse di legno e poi con la cazzuola.

È importante che il calcestruzzo asciughi lentamente, per aumentarne la resistenza. Durante la stagione fredda le casseforme vanno lasciate al loro posto almeno per quattro giorni, se non di più, e la parte superiore del muro va tenuta bagnata. Se, per dare un finissaggio speciale, si devono togliere le casseforme, allora bisogna mantenere tutto il muro bagnato con sacchi imbevuti d'acqua per almeno una settimana. La rifinitura del calcestruzzo può variare a seconda dei moltissimi trattamenti possibili. Per avere una superficie liscia al momento della gettata bisogna passare una cazzuola piatta tra la cassaforma e il calcestruzzo appena versato, per spingere i pezzi di pietrisco verso il centro della gettata. Comunemente però si lascia esposto il pietrisco per ottenere una superficie scabra. Per ottenerla invece bucherellata, si spargono sul calcestruzzo fresco dei cristalli di salgemma. Ci si possono anche imprimere, a stampo o con altri mezzi, una quantità enorme di disegni. Quando il calcestruzzo si è assestato, può essere rifinito sigillandolo. Sono disponibili anche vernici da calcestruzzo, come per esempio ossidi metallici da aggiungere al cemento prima ancora della sua miscelazione con gli altri ingredienti.



Su un foglio di plastica o sopra un tavolato vanno mescolati gli ingredienti della malta ancora asciutti cominciando dal cemento e dalla sabbia e aggiungendo poi la ghiaia. Nel mezzo del mucchio va fatta una conca dove va aggiunta l'acqua poco alla volta. Il mucchio va mescolato con cura mettendo



La cassaforma per il calcestruzzo deve essere robusta. Le pareti si possono rinforzare con travetti verticali ed orizzontali di 5/10 cm, di spessore. I puntelli di sostegno, ugualmente dello spessore di 5/10 cm, sono fissati a dei paletti profondamente piantati nel terreno. Per tenere distanziate le due pareti della cassaforma si usano dei blocchetti di legno tagliati delle esatte dimensioni, ai quali viene fissato saldamente un manico con un filo di ferro, per poterli togliere durante la gettata. Per contrastare l'azione dei blocchetti, e quindi per tenere unite le pareti delle casseforme, oltre ai puntelli già menzionati si fanno delle legature in filo di ferro tra i pali verticali delle casseforme. Esse sono destinate a rimanere sommerse dalla gettata e vanno poi tagliate a filo, una volta che il calcestruzzo è diventato duro e la cassaforma è tolta.

man mano nella conca il materiale esterno ancora asciutto finché tutta la mescola non sia uniformemente bagnata. Deve essere abbastanza densa da conservare il segno della cazzuola, ma non deve essere friabile.

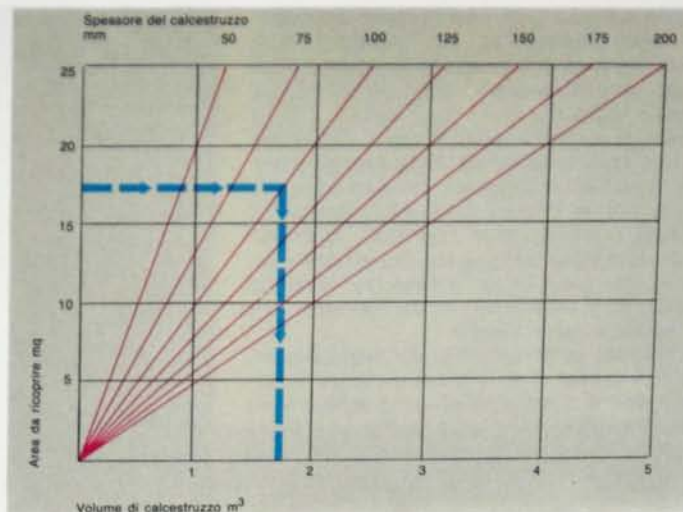
La ruvida struttura del muro in calcestruzzo gettato in loco viene alquanto raddolcita dal profilo curvilineo del muro stesso.





Questi blocchi di calcestruzzo da congiungere strettamente l'uno con l'altro sono un esempio della grande varietà di forme e dimensioni disponibili. Permettono una pavimentazione molto stabile e sono relativamente facili e veloci da posare.

La tavola qui riportata serve da guida per calcolare quanto calcestruzzo si deve ordinare.



GETTATA DI CALCESTRUZZO IN LOCO



Nel preparare la cassaforma per la gettata bisogna che la base sia di almeno 10 cm più larga delle dimensioni richieste per la superficie da pavimentare. Occorre costruire una cassaforma robusta, di 25 mm x 75 in legno con picchetti ad intervalli di un metro. Con la livella all'alcool bisogna controllare che la cassaforma sia orizzontale, e che abbia un'inclinazione, per il drenaggio, di 6 mm ogni 30 cm. Per avere la pendenza corretta, per un sentiero largo 1 m, basta collocare un'assicella di 20 mm di legno da una parte, sotto all'asse che serve di appoggio per la livella.



Quando l'acqua di superficie è evaporata, il calcestruzzo va lisciato con un frattazzo in legno che va mosso con movimento ad arco, in modo da portare in superficie le particelle più fini.



Il calcestruzzo va versato nella cassaforma usando un rastrello od una cazzuola per spargere uniformemente la mescola, lasciando circa 25 mm di eccedenza sulla cassaforma in modo da permettere il suo assestamento.



Se si desidera una superficie ruvida, non sdruciolevole, basta far passare una scopa dura sulla superficie del calcestruzzo. Più dura è la scopa, maggiore sarà la rugosità della superficie.



Il calcestruzzo va assestato e livellato con una pesante asse che va alzata un po' e lasciata cadere muovendola ogni volta avanti e indietro. Il procedimento va ripetuto e alla fine il calcestruzzo eccedente va tolto, facendo scorrere l'asse da un lato all'altro con movimento a sega.

La ghiaietta contenuta nel calcestruzzo può venire esposta in modo da ottenere una superficie ghiaiosa. Quando il calcestruzzo incomincia ad indurire, basta inaffiarlo, spazzolando via lo strato superficiale di cemento. Il calcestruzzo posato di fresco va coperto con dei sacchi umidi, o carta impermeabile, o fogli di polietilene. Dopo



circa 4 giorni d'estate, e dopo 10 giorni e più d'inverno, il calcestruzzo dovrebbe aver già fatto una presa sufficiente, ma per i carichi pesanti sarà bene aspettare altri 4 o 10 giorni.

è compatto, occorre stendere prima uno strato di ghiaia o di pietrisco che va rullato perché diventi sodo; in un sentiero ci vorranno 25 mm o anche 50 mm, mentre per un viale occorreranno 75 mm di ghiaia. Se il calcestruzzo viene posato sopra un precedente pavimento rotto, bisogna prima compattare il

fondo giacché un nuovo strato posato su una vecchia base spesso torna a rompersi.

Lastroni di calcestruzzo

I lastroni prefabbricati sono di gran lunga i più usati come materiali da pavimentazione, anche se essi sono più costosi del calcestruzzo gettato sul posto.

I prefabbricati usati con intelligenza sopra un'area limitata, senza troppi disegni e colori, sono un materiale eccellente in quanto resistono all'usura e sono facili da pulire. Questi lastroni invecchiano piuttosto rapidamente e i loro colori addirittura sbiadiscono, la qual cosa spesso è ottima, in quanto una terrazza



PAVIMENTAZIONE DEL GIARDINO

I sentieri e la terrazza costituiscono l'ossatura del giardino, in quanto ne collegano le varie parti, rispondono a requisiti estetici e costituiscono una solida superficie su cui camminare, che si asciuga rapidamente dopo una pioggia. La pavimentazione in un giardino non deve essere fatta creando dei sentieri che correndo da una parte all'altra lo tagliano in strisce, mentre devono essere solo un elemento della composizione globale, costituita anche da piante, erbe e, se è possibile, acqua.

La maggior superficie pavimentata sarà la terrazza o forse lo spazio per i giochi, mentre i sentieri dovranno provvedere soltanto alla viabilità.

Scelta del materiale

La scelta dei materiali da pavimentazione è quanto mai ampia e va basata su considerazioni estetiche, pratiche ed economiche. Si tratta di ottenere un risultato adatto allo scopo, piacevole da vedersi e di costo tale che rientri nei preventivi. Bisogna poi anche considerare il tempo occorrente a fare il lavoro, e particolarmente quando si vuole fare da sé, l'abilità e lo sforzo necessari.

Inevitabilmente alcuni elementi possono essere in conflitto con altri. Per esempio, nonostante il suo basso costo e la lunga durata, nonché la semplicità di lavorazione, il calcestruzzo spesso viene considerato inaccettabile per ragioni estetiche. Altro esempio: i pezzi rotti di qualche tipo di materiale da costruzione costano evidentemente molto meno, ma è molto difficile riuscire a fare con essi una pavimentazione accettabile. Ancora: la ceramica, l'ardesia, il marmo, possono avere un aspetto piacevolissimo, se collocati al posto giusto, ma sono costosi e possono rompersi o scheggiarsi se sottoposti all'azione del gelo e della costante usura. La pavimentazione con materiali misti, come legno e mattoni insieme oppure lastre di pietra ed acciottolato, può risultare accettabilissima, ma richiede una progettazione fatta con cura e grande abilità.

Quando è possibile, è sempre bene utilizzare gli stessi materiali usati per la casa, in modo che il giardino risulti una sua estensione fisica ed architettonica. Pietre, mattoni, calcestruzzo e legno, sono i materiali con cui è costruita la maggior parte delle case, e tutti questi materiali possono essere usati con successo nella collocazione giusta; e di ciò si parlerà nelle prossime pagine. Quando per qualche ragione non è possibile usare per la vostra pavimentazione lo stesso materiale che è servito per la costruzione della casa — per esempio i mattoni possono essere troppo costosi o i lastroni di pietra poco adatti a fare le curve dei sentieri — bisogna cercare di usarlo almeno per i margini dei prati o delle aiuole o in combinazione con altro materiale da pavimentazione.

Per la sistemazione del giardino, più piccola è la pezzatura del materiale da pavimentazione, più adatto esso può risultare dal punto di vista estetico; tuttavia il materiale di piccole dimensioni è spesso il più costoso ed il più lungo da porre in opera. La dimensione dell'unità di pavimentazione spesso influisce sul modo di camminare in giardino e ciò deve essere tenuto presente nella scelta. Per esempio, uno spesso strato di ghiaia può effettivamente rallentare chi vi cammina sopra facendola scricchiolare. L'effetto di un determinato materiale, varierà naturalmente secondo il modo in cui è stato posto in opera. Così i ciottoli, se posati con la parte piatta in alto, perdono qualcosa della loro caratteristica, ma danno una superficie relativamente più liscia; posati invece come uova in un cesto, possono creare una superficie irregolare e molto scomoda da camminarci sopra.

Come si posano le fondamenta di una pavimentazione

Ogni pavimentazione, di qualunque tipo sia, e dovunque si trovi, è soggetta a bagnarsi per la pioggia; di conseguenza bisogna prevedere un drenaggio. Le superfici pavimentate dovrebbero partire dalla casa sempre con una leggera pendenza, che faccia scorrere l'acqua lontano dalla casa stessa, verso prati od aiuole, o in una canaletta che la faccia defluire verso il sistema generale di drenaggio. Le canalette possono sempre costituire un elemento del disegno generale. Una differenza di livello di 25 mm per 2 m costituisce una pendenza sufficiente.

Benché ci sia qualche possibilità di assestamenti, il più semplice modo per posare dei lastroni da pavimentazione è quello di sistemarli sopra un letto di sabbia che a sua volta ricopra il terreno ben pressato con un rullo.



Se la stessa casa è dotata di una fila di mattoni impermeabilizzanti, bisogna fare in modo che il livello della pavimentazione sia al di sotto di questa fila (almeno 15 cm) nel punto in cui la pavimentazione incontra la casa. Per evitare che l'umidità si infiltri nei muri della casa, questa è una precauzione quanto mai saggia. Se la casa è in diretta comunicazione con la superficie esterna pavimentata, è opportuno costruire un gradino che si interponga fra la parte più alta del pavimento della casa e la parte più bassa della pavimentazione esterna. Fra il gradino e il muro della casa ci vorrebbe un solco di almeno 25 mm di larghezza per fermare l'acqua piovana. Se lo spazio è minore, può essere facilmente colmato da foglie, fango e neve nell'inverno.

Tutta la pavimentazione va posata su una base solida e livellata. Ciò è particolarmente importante, tanto per un sentiero quanto per una terrazza frequentata dai giovani o dagli anziani. A volte, può essere sufficiente una base di sabbia. I lastroni vi possono essere semplicemente adagiati, o al massimo «assicurati» con alcune manciate di malta. Comunque, di solito occorrono buone fondamenta sotto forma di una massicciata di mattoni o pietre rotte, ceneri, o ghiaia grossolana, per uno spessore non inferiore a 75 mm, ben rassodata dal rullo.

Prima di parlare dei materiali da pavimentazione, vogliamo indicare i metodi di posa della maggior parte delle pavimentazioni.

ATTREZZI PER PAVIMENTAZIONE

Se si intende fare da soli il lavoro di pavimentazione, sono necessari alcuni attrezzi adatti. Alcuni di questi, come la livella ad alcool (1), servono anche per diversi altri lavori e pertanto varrà la pena di comperarli. Altri, come il frettazzo a manico lungo (7), si possono prendere in prestito. Quelli semplici, come il livellatore piccolo o pialletto (6) e la guida per l'intonaco (8), si possono fare in casa con facilità.

- 1 Livella lunga per controllare i piani orizzontali
- 2 Squadra da muratore
- 3 Cazzuola a punta per malta
- 4 Mazzaranga o mazzapicchio per compattare il terreno o le massicciate
- 5 Frettazzo o pialletto per rifinire le superfici in calcestruzzo
- 6 Frettazzo o livellatore in legno per lisciare il cemento
- 7 Frettazzo a manico lungo per spargere il calcestruzzo su larghe superfici
- 8 Regolo di guida per livellare ampie superfici di calcestruzzo
- 9 Martello da muratore per smussare spigoli
- 10 Cesello per tagliare mattoni e pietre
- 11 Ferro per sigillare gli interstizi



Se i lastroni della pavimentazione sono soggetti a molto peso essi vanno posati sopra un letto di malta. Con un mazzapicchio va reso compatto lo strato di massicciata.



Sopra la massicciata, con un'assicella ben dritta va disteso uno strato di cenere o uno strato di polvere asciutta di calcestruzzo a mescola povera.



Con la cazzuola va sparsa la malta per il primo lastrone della pavimentazione. Bisogna curare che lo strato sia dell'altezza giusta e che abbia la pendenza sufficiente per il drenaggio.



Fra lastra e lastra possono venire inseriti temporaneamente dei listelli di legno che facciano da spaziatori. Le lastre vanno battute alquanto, in modo da fissarle nella malta facendo uso della livella.



L'ardesia è un materiale da pavimentazione sobrio e solenne. Una delle sue caratteristiche è la speciale struttura della sua superficie tagliata, la sua tonalità di grigio opaco le dà un aspetto piuttosto triste se usata sopra una vasta superficie. Comunque l'ardesia si combina benissimo con altri materiali e costituisce un ottimo sfondo per i colori brillanti e ricchi delle piante.

Tagliare e posare pezzi di pietra per una palladiana è un lavoro di massima difficoltà e precisione. Se fatto accuratamente, dà risultati di bellissimo effetto.



dotto, in modo da essere adatti a giardini pensili o magari in una serra attigua ad una stanza di soggiorno pavimentata dello stesso materiale.

Pavimentazione irregolare

La maggior parte del materiale di grandi dimensioni sta meglio quando è posato con disegni regolari. Una delle ragioni di ciò dipende dal fatto che il disegno generale della terrazza o l'andamento del sentiero sui quali vengono impiegati sono di solito diritti o di forma regolare. Ma i lastroni di calcestrutto, di pietra antica o di marmo sono tutti più a buon mercato se rotti, e allora essi vanno posati in modo irregolare. Se però sono posati con spazi troppo larghi tra elemento ed elemento, oppure con interstizi riempiti male, la pavimentazione diventa inaccettabile. La posa dei lastroni rotti, quando vi sia da ricoprire una vasta area, richiede un'estrema cura e precisione. La cosa importante è che ai margini della pavimentazione vengano collocati i pezzi di maggiori dimensioni, in quanto quelli più piccoli si possono muovere o rompere più facilmente. Per studiare una disposizione piacevole si possono posare provvisoriamente, senza fissarli, ed evitando le linee di giuntura continue.



astricatura tradizionale in pietra naturale



Esiste una tecnica speciale per posare lastroni di vecchia pietra. Prima vanno sistemate le piccole pietre di chiave, quadrate, indi i lastroni più grandi che si irradiano intorno ad esse.

La pietra naturale si trova in toni di colore diversi, che possono creare effetti molto vari. Il colore austero e il disegno regolare di questi lastroni crea un effetto architettonico molto semplice.



I grossi lastroni irregolari di scarto della cava possono venire posati a casaccio; stanno bene in un giardino asimmetrico.



Queste massicce pietre irregolari sono usate quasi come una scultura nel progetto di un giardino giapponese, asimmetrico, ma molto armonico.

I lastroni di pietra naturale si trovano in una ricca gamma di tonalità di colore, dal giallo al grigio, e costituiscono un eccellente materiale da pavimentazione, specialmente adatto ad un ambiente di campagna o di una vecchia casa di città.

La pietra nuova di cava è costosa in modo proibitivo, specialmente quando deve essere tagliata perché possa venire posata in fila, come i lastroni di pietra antica. Comunque, i lastroni di pietra locale sono stati usati per la pavimentazione delle strade in molti paesi, fino a tempi relativamente recenti, e in certi luoghi è ancora possibile comperarli di seconda mano. I lastroni vecchi non solo sono più a buon mercato, ma hanno un aspetto più bello e stagionato. Nonostante non abbiano lo spessore standardizzato delle pietre nuove, questi lastroni sono squadrati in forma regolare, quadrata o rettangolare. Alcuni lastroni tuttavia sono effettivamente troppo massicci, non adatti per nuovi giardini e troppo pesanti per i giardini pensili.

È poi importante lasciare i lastroni nella loro forma e dimensione, giacché tagliarli sarebbe molto difficoltoso; quando non si hanno a disposizione lastroni sufficienti per coprire l'area desiderata, essi possono essere utilizza-

ti insieme a mattoni, ciottoli o lastre di granito.

Per l'uso normale da giardino, i lastroni di pietra naturale possono venire posati semplicemente sulla sabbia, in quanto il loro peso è sufficiente per renderli stabili.

È essenziale che la base su cui poggiano sia ben drenata; altrimenti il loro assestamento avviene in modo disuguale. Se il terreno ha un drenaggio lento, bisogna fare una base di ghiaia per uno spessore che varia da 25 a 50 mm; poi, sopra di questa, sabbia per 50 o 100 mm. I lastroni vanno posti in opera controllandone il livello e ricordando che nei lastroni antichi ci sono variazioni nello spessore. È necessario assicurarsi che siano posati bene, smuovendoli da tutte le parti con entrambe le mani finché non divengano stabili, oppure anche battendoli con mazzuoli di legno.

Ardesia e marmo

L'ardesia e il marmo sono materiali da pavimentazione di lusso e tendono ad essere molto costosi se usati lontano dalla zona da cui sono estratti. Impiegati in modo adatto, sono entrambi estremamente piacevoli da vedere, resistenti all'usura e facili da pulire. Si trovano in commercio anche di spessore molto ri-



Pavimentazione a mattoni

Il mattone è forse il materiale più versatile per una pavimentazione in giardino. Si trova in un'ampia gamma di colori forti o tenui che non sbiadiscono, la loro dimensione è adatta ai giardini piccoli e in genere si accompagnano perfettamente con i materiali usati per la costruzione della maggior parte delle case. Essendo ogni unità di piccole dimensioni, i mattoni si possono usare per fare dei cambiamenti graduali di direzione o di livello: per esempio, per fare un punto d'appoggio per un pendio, ogni mattone può venire posato con una leggera pendenza.

La scarsa resistenza all'usura dovuta agli agenti atmosferici dei mattoni normali, era inizialmente un ostacolo al loro impiego per la pavimentazione da giardino. Spesso erano troppo fragili e il gelo durante l'inverno li spezzava o li incrinava facilmente. Ma recentemente sono stati lanciati sul mercato con grande successo i mattoni duri per pavimentazione domestica. Tali mattoni sono disponibili in varie tonalità di colore e sono costruiti sia con la normale argilla da mattoni, sia in calcestruzzo. Il loro grande pregio è che sono di spessore sottile, da 25 mm a 50 mm, mentre il mattone ordinario aveva uno spessore di 65 mm; ciò li rende comparativamente più leggeri e ideali per giardini pensili o patios. I vecchi mattoni hanno un aspetto più caldo e si possono ancora trovare, ma bisogna controllarne la durezza ed aspettarsi di pagarli di più, perché nel prezzo è incluso il necessario lavoro di pulitura.

Posa dei mattoni

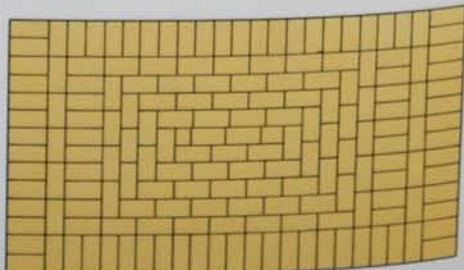
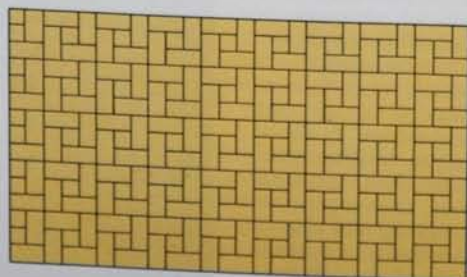
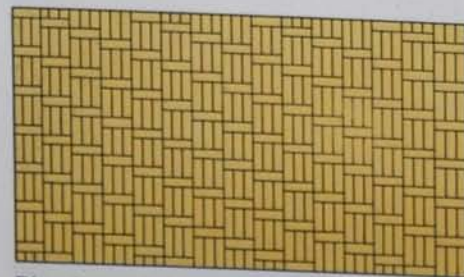
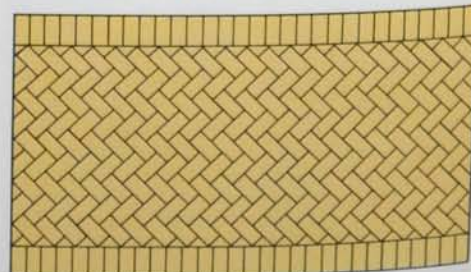
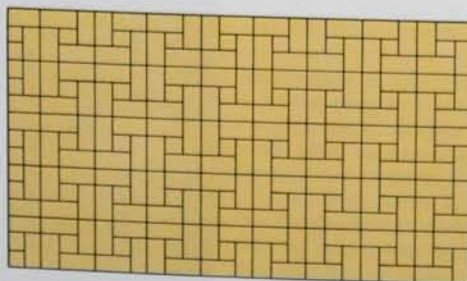
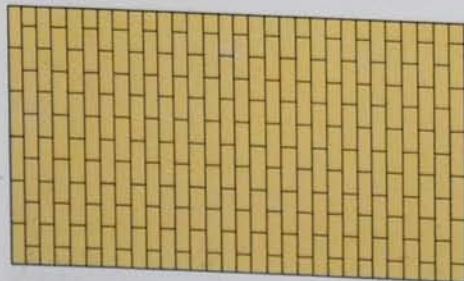
I mattoni per pavimentazione non hanno bisogno di essere strettamente legati, come quelli di un muro, in quanto sono soggetti ad uno sforzo molto minore. Di conseguenza possono essere posati in una varietà molto più ampia di disegni e disposizioni. I mattoni si possono posare piani, cioè di fascia, ciò che comporta l'impiego di un numero minore, oppure di taglio. Certi disegni, per essere di effetto, hanno bisogno di una superficie piuttosto ampia, mentre altri, sono adatti anche ad uno stretto sentiero.



Se i mattoni sono posati leggermente inclinati, come nel sentiero con pavimentazione a spina di pesce qui raffigurato, la superficie irregolare diventa antisdrucciolevole anche nel caso di tempo piovoso.



I colori variati e le calde tonalità dei vecchi mattoni si combinano perfettamente con piante tappezzanti come l'edera. Le piante che crescono lungo una simile pavimentazione ne smussano e ammorbidiscono i contorni.



Diversi esempi di pavimentazione con mattoni.

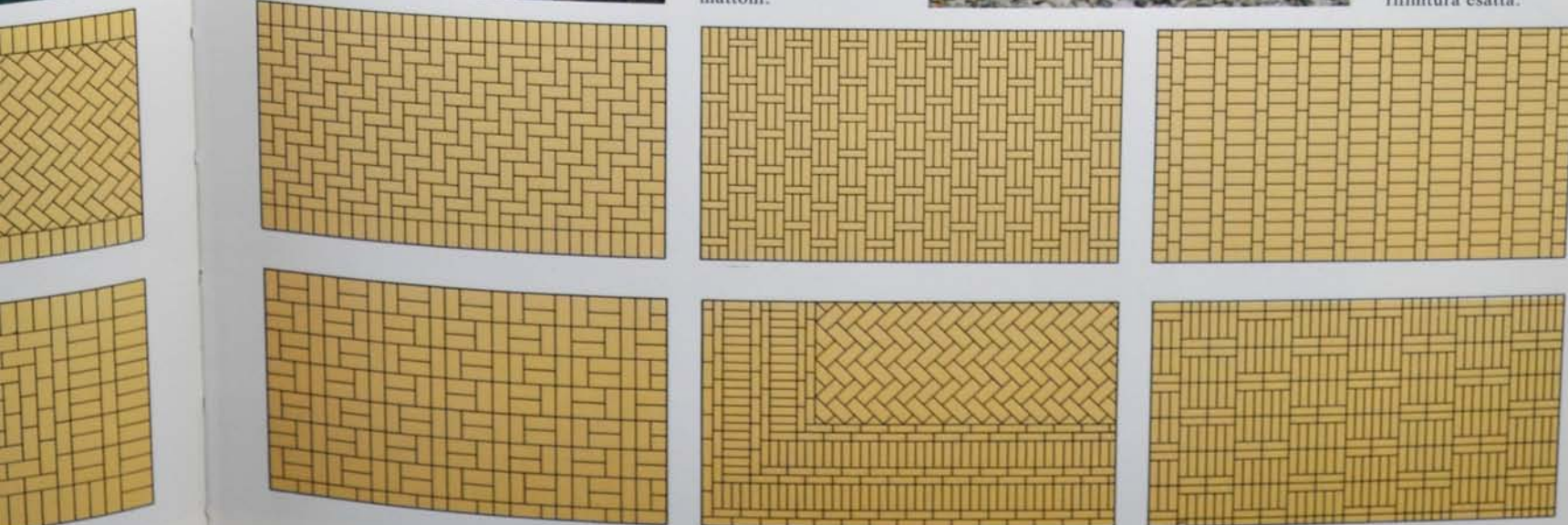


Un'ampia distesa pavimentata a mattoni posati a spina di pesce, dà un senso unitario alla composizione. Posati sopra un letto di malta, i mattoni costituiscono una superficie solida e ben livellata.

Secondo come sono posati i mattoni possono indirizzare opportunamente la visuale. Qui l'occhio viene guidato lungo il fianco della casa dall'andamento dei mattoni.



I mattoni si combinano bene con la maggior parte degli altri materiali da pavimentazione. Qui un'area di mattoni posati in foglio e separati dalla ghiaia adiacente da una marginatura di mattoni posati orizzontalmente, che costituiscono una rifinitura esatta.



I mattoni possono essere posati direttamente sopra uno strato di sabbia di spessore variabile da 20 a 40 mm, purché sotto la sabbia sia stato precedentemente collocato uno strato di almeno 70 mm di massciata rassodata o di ceneri. Per una base più solida, si possono posare su un letto di malta.

Quando i mattoni sono semplicemente collocati sulla sabbia, per tenerli permanentemente al loro posto sarà utile un bordo. Una fila singola od a due teste di mattoni collocati ai lati, costituisce un buon bordo. Altrimenti il bordo del sentiero o della terrazza può semplicemente essere fatto posando i mattoni sopra uno strato di cemento o di malta, con i giunti pure sigillati con malta. Si può anche fare un bordo in legno, purché armonizzi con l'insieme e purché si scelga il legname trattato e resistente se viene a contatto del terreno, come per esempio le traversine ferroviarie.

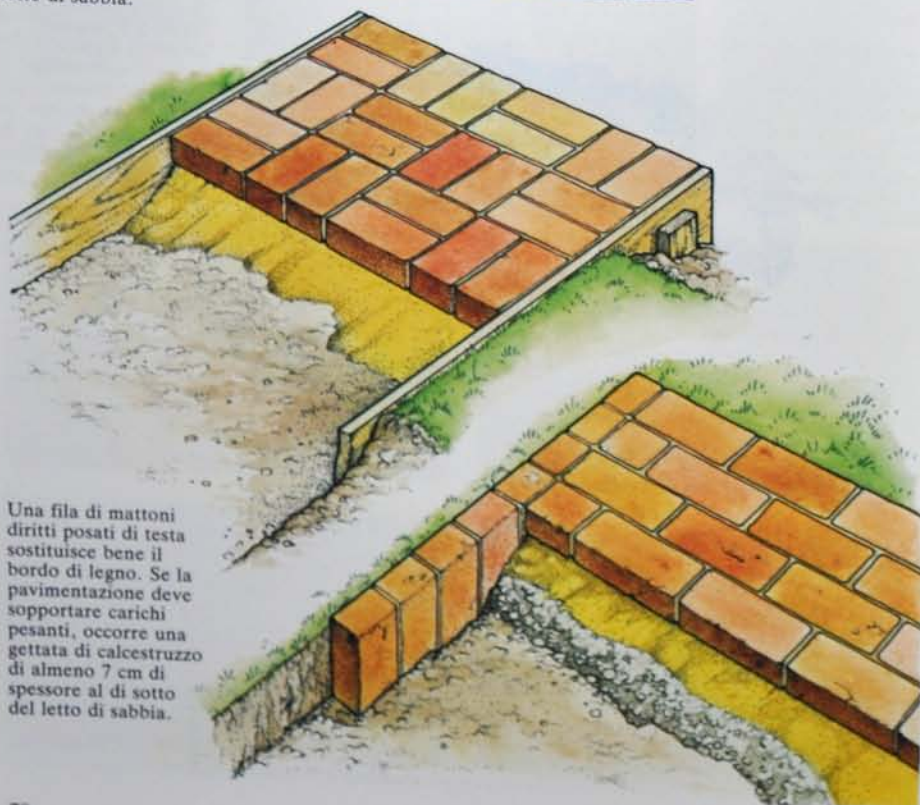


Si facilita l'operazione del tosaerba se le aiuole sono separate dal prato da una marginatura pavimentata; una fila di mattoni serve bene allo scopo.

Una stecca di legno trattato e resistente collocato per terra, margina bene una pavimentazione a mattoni (sotto e a destra); il legno va tenuto a posto con picchetti sotterranei. Se la pavimentazione non ha bisogno di sopportare grossi pesi, i mattoni si possono posare direttamente su un letto di sabbia.



Il disegno «a cestino» offre una piacevole variazione, pur non essendo troppo complicato o difficile da posare. È particolarmente adatto a piccoli sentieri o a zone pavimentate non vaste.



Una fila di mattoni diritti posati di testa sostituisce bene il bordo di legno. Se la pavimentazione deve sopportare carichi pesanti, occorre una gettata di calcestruzzo di almeno 7 cm di spessore al di sotto del letto di sabbia.



Riempitura dei giunti

Una bella pavimentazione, può essere rovinata se gli interstizi sono male sigillati. Gli elementi di una pavimentazione possono essere posati l'uno vicino all'altro senza cemento, o tutt'al più con un po' di sabbia negli interstizi; in questo modo si favorirà la crescita di erbe, la qual cosa può essere desiderabile o meno. Anche se gli elementi sono cementati, normalmente l'effetto è migliore se i giunti sono alquanto ripuliti.

Si possono riempire di malta usando una cazzuola, oppure versando cemento liquido fra di esse. Entrambi i metodi possono presentare delle difficoltà e richiedono occhio e mano ferma. Probabilmente il sistema più pulito è quello di preparare una miscela asciutta di cemento e sabbia; questa polvere va fatta entrare negli interstizi con una spazzola e poi innaffiata leggermente.



I mattoni possono venire cementati spazzolando, con una spazzola ruvida, malta asciutta dentro gli interstizi.



Si possono cementare i mattoni inserendo malta bagnata nelle fessure per mezzo di una cazzuola.



La malta asciutta va pressata con un pezzo di legno nelle fessure, e alla fine va inumidita con uno spruzzatore fine.



Tanto il cemento asciutto quanto quello bagnato vanno rifiniti e sigillati facendo scorrere un bastoncino lungo gli interstizi.

I mattoni sono estremamente versatili. Si possono usare con qualunque ambiente, secondo lo stile scelto per il giardino. Posati in modo irregolare e lasciando che l'erba cresca fra gli interstizi, si ottiene un effetto rustico che può essere piacevole.



In contrasto con l'uso rustico ed irregolare dei mattoni in questo giardino, dal disegno molto geometrico, la pavimentazione a mattoni posati con grande precisione è in perfetto accordo con le linee architettoniche pulite dell'insieme.

Pavimentazione in calcestruzzo: robusta e duratura

Per pavimentare una zona di vaste dimensioni, che abbia bisogno di una superficie solida, bisogna prendere in considerazione il calcestruzzo gettato sul posto. Una simile pavimentazione è definitiva, non richiede manutenzione, e può essere adattata a qualsiasi forma e livello del terreno. Poiché il calcestruzzo si contrae e si dilata con la variazione della temperatura, la gettata non deve essere superiore a 3 mq alla volta. Se l'area da ricoprire è superiore, va ovviamente suddivisa in più gettate oppure rinforzata. Pavimentando un piccolo giardino, il sistema probabilmente migliore è quello di fare delle gettate quadrate una vicino all'altra, lasciando fra di esse solo un piccolo interstizio, magari riempito di sabbia. Se si lascia indurire ogni riquadro prima di gettare il successivo, non sarebbe necessario riempire le commessure. Il calcestruzzo può essere trattato in vari modi per ottenere interessanti disegni: per esempio trascinando una scopa dura attraverso la gettata, prima che essa sia indurita completamente, si ottengono delle rigature, e spazzolandolo prima che sia completamente secca, si mette in mostra la ghiaia contenuta nella miscela, dandogli un aspetto ciottoloso. Se il lavoro viene fatto da terzi, bisogna dare all'operatore un campione che gli serva da guida. Il calcestruzzo gettato sul posto si può combinare con mattoni, blocchetti di porfido o, perfino, con lastroni di calcestruzzo di colore contrastante.

Facendo da sé la propria gettata di calcestruzzo si risparmia, però il lavoro è duro e

porta disordine. Bisogna preordinarlo accuratamente e non lo si può fare con due sole mani. La prima cosa da fare è il calcolo del volume di calcestruzzo necessario, che è indicato nella tavola qui allegata; poi bisogna decidere la miscela più adatta per il lavoro (v. pag. 58). Per un lavoro di poca importanza si possono comperare sacchi di calcestruzzo già mescolato e asciutto, in modo che tutto quello che resta da fare è aggiungere l'acqua. Altrimenti si possono ordinare gli ingredienti e poi mescolarseli da soli, o con una cazzuola o noleggiando una piccola betoniera.

Per lavori più grandi, se cioè sono necessari più di 3 metri cubi di calcestruzzo, è più conveniente far venire l'autobetoniera che consegna il calcestruzzo e lo versa direttamente sul posto dove va impiegato. Naturalmente in questo caso bisogna preparare quanto è necessario; bisogna anche che le casseforme siano tutte pronte e, se il camion non può arrivare fino al posto esatto, occorre trasportare il calcestruzzo con la carriola. Sarà necessario un aiuto, in quanto il calcestruzzo deve essere posato entro due ore dalla consegna, e per un metro cubo di calcestruzzo ci vogliono circa 40 carriere piene.

La gettata in posto va fatta sopra una superficie rassodata e livellata. Se il terreno è abbastanza solido e si vuole restare a livello del terreno circostante, non c'è altro da fare che uno scavo corrispondente allo spessore di calcestruzzo voluto, press'a poco 10 cm per un viale, 5 cm per un sentiero. Se il terreno non



Qui si vedono dei lastroni di calcestruzzo che hanno la ghiaia esposta in superficie e sono messi in opera insieme ai mattoni.

Il calcestruzzo non deve necessariamente avere un aspetto regolare e rigido. Le strutture e le forme diverse di queste sezioni di pavimentazione, con le piante lasciate crescere fra di loro in questo giardino creano un'atmosfera davvero rilassante.



GET

Nel pre
bisogna
larga d
superf
una cas
legno c
Con la
che la c
abbia u
mm ogn
corretta
collocat
una part
appoggio

Quando l'a
calcestruzzo
legno che vi
in modo da
più fini.

è compatto, o
to di ghiaia o
ché diventi so
25 mm o anch
occorreranno 7
struzzo viene p
vimento rotto,

troppo colorata è sgradevole come un tappeto troppo chiassoso in casa. Quando si scelgono i lastroni di calcestruzzo, bisogna osservarne preventivamente i colori tanto a secco quanto bagnati.

I lastroni da pavimentazione sono disponibili in una gamma vastissima di dimensioni e forme, quadrati, rettangolari, circolari ed anche addirittura di forme volutamente irregolari. I disegni possono essere fatti come si vuole, però ricordando sempre che la pavimentazione è solo parte di un disegno più vasto col quale deve accordarsi, e che pertanto più semplice è, tanto meglio.

A seconda dello sforzo che dovranno sopportare, i lastroni di un sentiero o di una terrazza possono venire posati o su sabbia o su malta (v. pag. 65). Anche se sono posati su sabbia, si possono fissare con 4 o 5 punti di malta per ogni lastrone. Vanno posati scostati da altre strutture in modo che l'acqua possa scorrere via. Bisogna assicurarsi anche che il lastrone venga posato per il verso giusto, e non alla rovescia. Se il tratto pavimentato confina col prato, bisogna tenere i lastroni circa 10 mm al di sotto del livello dell'erba, in modo da permettere il passaggio della macchina tosaerba.

Attualmente si trovano sul mercato anche per l'uso privato certi blocchi di calcestruzzo da incastrare fra di loro, usati da anni in certi paesi per la pavimentazione stradale. Sono ideali per giardini, terrazze o per pavimentare un viale. Sono di calcestruzzo di ottima qualità e possono venire posati liberi, col loro disegno ad incastro, senza punti di congiunzione a malta. Il loro pregio è quello di sopportare un peso considerevole senza spostarsi lateralmente, come invece tendono a fare i materiali più piccoli. I lastroni di calcestruzzo sono disponibili in vari colori e possono avere una struttura simile a quella dei mattoni, con i disegni più disparati a seconda del fabbricante.

Bordi della pavimentazione

Il bordo può non essere necessario, se la pavimentazione è di per sé già sufficiente a trattenere la terra. Una certa barriera o bordo è necessario invece dove c'è una certa differenza di livello fra sentiero ed aiuola e dove si deve lavorare il terreno dell'aiuola. Il bordo va fatto possibilmente dello stesso materiale usato per la pavimentazione. I costruttori, se lasciati liberi, hanno la tendenza a fare dei cordoli a qualunque tipo di pavimentazione con pesanti elementi di cemento che si intonino o no col materiale usato per la pavimentazione. Il vantaggio dei bordi di calcestruzzo è che si trovano in commercio in pezzature abbastanza lunghe. Sono molto adatte a sentieri pavimentati con lastroni di calcestruzzo, per esempio, o dove il cemento fa parte del disegno di pavimentazione. Un bordo di calcestruzzo ha un aspetto migliore se posato con lo spigolo squadrato in alto e la parte rotonda infissa nel terreno. Sotto, naturalmente, occorrono fondamenta aggiuntive, oppure il bordo va collocato non a livello, ma più alto della pavimentazione principale, in modo da avere un'effettiva capacità di ritenzione (questo vale tanto più, quanto più piccoli sono gli elementi della pavimentazione).



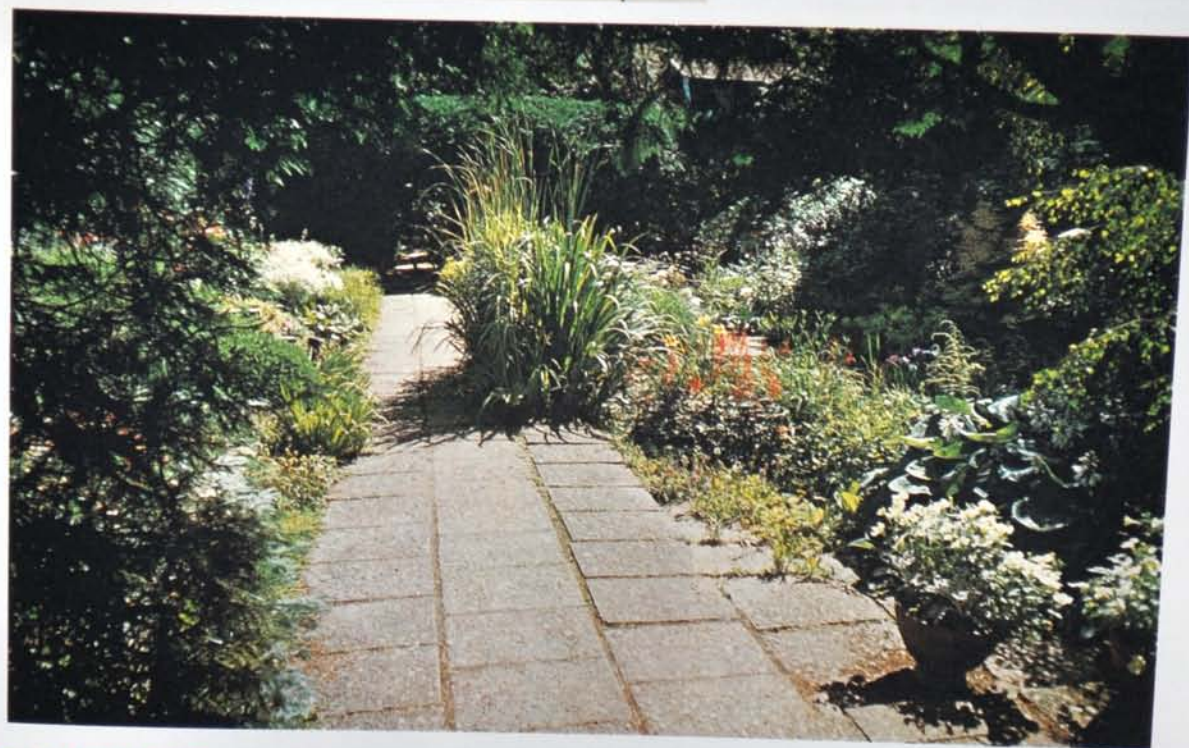
Lastroni di calcestruzzo possono essere posati su una base pure di cemento come sede attraverso un basso specchio d'acqua. Quelli qui riprodotti fatti di calcestruzzo bianco brillante, emergono con notevole effetto scenico sulla superficie scura dell'acqua.



Col sapiente impiego di colori diversi si può creare un disegno di pavimentazione assai interessante.

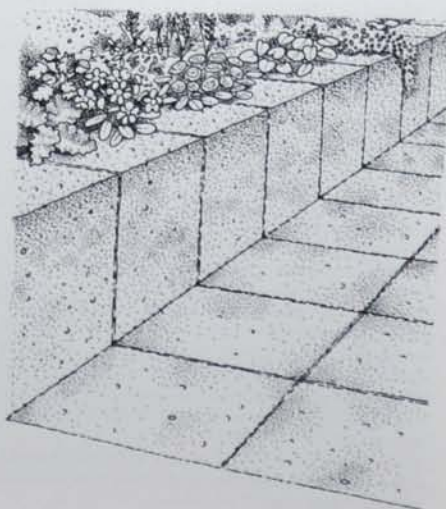


Adesso vengono costruiti lastroni di cemento che imitano diversi materiali naturali. A volte il risultato non è molto soddisfacente, ma questa imitazione si distingue molto difficilmente dai lastroni di vera pietra.



Lastroni singoli di calcestruzzo bianco, opportunamente collocati, contribuiscono in questo caso a creare un effetto piacevole in un angolo di giardino che risente dell'influenza giapponese.

Per creare un ambiente asimmetrico, un sentiero pavimentato con lastroni di calcestruzzo può essere in certo qual modo sfumato o ammorbidito, permettendo alle piante di debordare dalle aiuole attigue (vedi sopra). Per converso, se si vuole un colpo d'occhio più netto e chiaro, il passaggio può venire diviso dalle aiuole con un bordo dello stesso calcestruzzo (vedi a destra).



Piastrelle: una elegante forma di pavimentazione

Le piastrelle costituiscono un materiale da pavimentazione sofisticato e regolare, particolarmente adatto a collegare gli interni con l'esterno. Una pavimentazione a piastrelle è adatta ad un patio che sia la continuazione di un soggiorno e che ne sia separato solo da una porta a vetri, o per collegare una serra con una sala. Le piastrelle più leggere sono eccellenti per pavimentare anche i balconi ed i giardini pensili, poiché sono relativamente leggere e facili da posare.

Quando parliamo di piastrelle come mezzo per pavimentare un giardino, normalmente intendiamo parlare di quadrelli, che sono fatti di argilla cotta ad altissima temperatura. Le piastrelle di ceramica lucida sono più tenere, sottoposte ad uso costante si scheggiano, ma hanno un aspetto molto piacevole se collocate in un luogo adatto, come un cortile, un balcone o un giardino pensile, in luogo a clima mite. Un'altra possibilità è costituita dalle piastrelle di amianto, che, essendo grezze, hanno un aspetto molto funzionale. Le piastrelle di amianto si possono sigillare con cemento (il che già le iscurisce) oppure addirittura pitturare con vernice che si trova dai fornitori di materiali per l'edilizia. Sono in commercio in due principali misure: 23 oppure 30 cmq. Sono più facili da tagliare di quanto non lo siano i quadrelli. Le mattonelle di laterizio hanno il pregio di essere resistenti all'usura e di non richiedere manutenzione di alcun genere. Sono particolarmente adatte per i balconi e le terrazze dove si mangia all'aperto perché non assorbono le macchie di grasso, e si ripuliscono con grande facilità. Non solo sono eleganti, ma il loro colore marrone-terra o rosso in varie tonalità si intona bene con i colori naturali di un giardino. Inoltre non sbiadiscono. Le mattonelle di laterizio sono comunque piuttosto costose e non facili da posare. Tendono anche ad essere sdruciolevoli se bagnate ed essendo leggermente porose non sono affatto resistenti al gelo. Inoltre sono difficili da tagliare per cui è meglio calcolare, quando è possibile, le misure in modo da lasciarle intere. Sono di dimensioni e forme varie, quadrate, rettangolari, esagonali od a losanga, e lo spessore varia dai 12 mm ai 30 mm aumentando questo man mano che le dimensioni aumentano.

Le mattonelle dai 12 ai 15 mm di spessore sono fatte a macchina e sono compresse più fortemente di quelle fra i 20 e i 30 mm, fatte a mano, che hanno una superficie più ruvida ed assorbente. Queste ultime sono anche meno regolari nella loro dimensione e forma, per cui hanno bisogno di interstizi più larghi per compensare le irregolarità. Se la superficie da pavimentare è permanente e destinata ad essere sottoposta a forte usura, le mattonelle vanno posate sopra un fondo di calcestruzzo con una miscela formata da una parte di cemento e tre parti di sabbia. Le mattonelle più grosse, fatte a mano, vanno immerse preventivamente per parecchie ore nell'acqua. Lo strato di base di malta deve indurire almeno per 24 ore e, se le mattonelle sono posate l'una vicina all'altra, si possono riempire le giunture con malta molto liquida.

Eventuali sbavature di malta sulle mattonelle vanno immediatamente tolte con uno straccio pulito e bagnato.

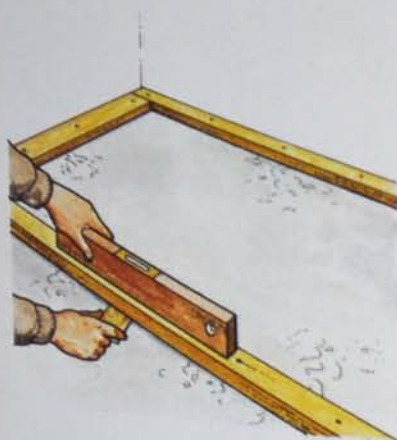


Le mattonelle di ceramica decorata sono largamente usate nei paesi mediterranei. Esse sono particolarmente adatte per giardini pensili, balconi o cortili. Se le mattonelle hanno troppi disegni e troppi colori, possono distrarre l'attenzione dal disegno generale del giardino, ma il decoro in bianco e nero per la sua semplicità è indicatissimo alla pavimentazione dei cortili.



Le mattonelle si trovano in varie forme e dimensioni. Queste, piccole ed esagonali, hanno lo stesso caldo color rosso dei mattoni antichi e costituiscono uno sfondo che, pur contrastando, armonizza con le piante del giardino.

POSA DELLE MATTONELLE



Occorrono due guide di legno della lunghezza di 6 mattonelle più le murature; devono agire da riferimento e su di esse va marcata la loro posizione. Le guide vanno posate su entrambi i lati della prima zona da pavimentare, controllandone l'altezza con una livella ad alcool e usando dei cunei di legno per farle diventare perfettamente orizzontali; vanno

inchiodate temporaneamente con chiodi da muratore.



Bisogna poi fare un'asse adatta a spargere la malta, che sia leggermente più larga del riquadro delle guide, e abbia degli incastri di 1 cm un po' più profondi dello spessore delle mattonelle, in modo che coincida con il telaio e serva a tirare la malta spargendola uniformemente.



Se le mattonelle vengono posate contro un muro, le guide contro il muro stesso devono essere più piccole delle dimensioni del telaio, in modo che, dopo aver disteso il resto della malta, possano venire rimosse e il loro vuoto riempito con la necessaria malta. Prima di posare le mattonelle, la malta va spolverata di cemento asciutto.



La prima zona di mattonelle tra il muro e le guide laterali va posata avvalendosi del telaio per una spaziatura corretta. Poi le mattonelle vanno battute con un blocco di legno per fissarle bene e livellarle controllando con la stessa asta orizzontale.



Battendole col blocco di legno le mattonelle possono muoversi leggermente, ma si rimettono facilmente a posto facendo scorrere la cazzuola fra gli interstizi. Il riquadro di guida va poi spostato per ripetere una posa successiva. Prima di cospargere di malta la zona successiva, bisogna spolverare di cemento asciutto la malta già posata.



Ventiquattr'ore dopo che sono state posate tutte le mattonelle, i giunti vanno riempiti e sigillati di malta con una cazzuola a punta, e rifiniti con un bastoncino rotondo. Con uno straccio bagnato vanno tolti eventuali residui di malta, e dopo che questa si sarà asciugata, le mattonelle vanno lavate con un detersivo senza sapone.



Le mattonelle di cotto possono venire impiegate sia per interni sia in esterni e

sono di particolare efficacia per collegare le due zone.

STRUTTURE E SUPERFICI

Le strutture e le pavimentazioni del giardino formano l'intelaiatura attorno alla quale le piante crescono e si sviluppano nel corso delle stagioni. Una pergola, una recinzione o un graticcio, riescono a conferire un forte senso di verticalità a uno schema di qualsiasi tipo e a creare angoli tranquilli e riservati. I sentieri possono condurre i visitatori lungo percorsi prestabiliti, rivelando a poco a poco le bellezze del giardino; una terrazza crea un ambiente piacevole per la prima colazione, mentre un patio, magari disposto

sul retro della casa, potrebbe diventare un luogo ideale per rilassarsi al tiepido sole pomeridiano. Le strutture e le pavimentazioni sicuramente svolgono funzioni pratiche, ma spesso diventano fattori di grande importanza ornamentale. Per esempio, la forma geometrica di un patio circolare può essere impiegata in contrasto con le linee morbide di piante a portamento irregolare, mentre l'aspetto rustico di un arco di pietra si integra perfettamente nel contesto se lo si utilizza come sostegno per rose e altri rampicanti.

Progettare con strutture e pavimentazioni

Durante la progettazione, è essenziale tener conto degli elementi fissi presenti nel giardino, considerando sia il loro valore ornamentale che funzionale. In un giardino di nuovo impianto, strutture come terrazze e pergole diventano di grande importanza fino a quando le piante non siano completamente sviluppate. In un giardino di vecchia data, invece, la realizzazione di strutture in armonia con il paesaggio, completa l'effetto creato da elementi più delicati, come un prato o una bordura.

Quando si progettano e si disegnano le strutture, bisogna pensarle inserite in un ambiente ben preciso e in relazione l'una con l'altra. I materiali, lo stile, la grandezza e la forma dovrebbero essere in armonia con lo schema generale del giardino. Una terrazza o un muro adiacenti alla casa spesso acquistano maggiore pregio se sono costruiti con lo stesso materiale, trasformandosi così in elementi di raccordo con il giardino. Conviene utilizzare materiali reperibili in zona, perché più appropriati al paesaggio circostante. È importante anche stabilire se il giardino dovrà avere un'impostazione formale oppure no: in un giardino regolare, infatti, si può ottenere un perfetto elemento di separazione costruendo un muro di mattoni dai colori caldi, mentre in un giardino irregolare è meglio utilizzare una palizzata o graticci intrecciati.

Le strutture possono servire a collegare, enfatizzare o separare le varie parti

PROGETTARE CON ELEMENTI FISSI

In questo caso, gli elementi fissi costituiscono la struttura principale del progetto, creando un notevole effetto decorativo in attesa del completo sviluppo delle piante, e uno sfondo ideale per le loro morbide sagome. L'ambiente viene movimentato da un vialetto serpeggiante e dall'impiego originale di materiali diversi.



del giardino. Un sentiero leggermente curvo può diventare un fattore unificante, mentre un sentiero ampio e diritto separa in modo netto gli elementi presenti su ciascun lato. I gradini sottolineano un cambiamento di livello tra aree distinte, che in questo modo diventano accessibili e collegate tra loro. Se le scale si trovano molto vicine a un patio, la cosa migliore sarebbe costruirle con gli stessi materiali e con lo stesso stile. L'ordine con il quale si iniziano a realizzare le diverse

strutture dipende molto dalle esigenze personali e dalle caratteristiche del luogo. Per esempio, in alcuni casi potrebbe essere necessario erigere subito un muro laterale per trattenere il terreno di un'aiuola rialzata, in altri potrebbe essere indispensabile realizzare prima di tutto un sentiero che consenta un facile accesso con le cariole al luogo in cui si stanno eseguendo i lavori.

Questo capitolo fornisce una guida alla progettazione di strutture sempli-

ci, realizzabili da qualsiasi appassionato di giardinaggio: vengono spiegate le tecniche di costruzione di patii, terrazze e sentieri, di elementi divisorii come muri e recinzioni, e di altre strutture quali aiuole rialzate e pergolati. Per ulteriori informazioni si rimanda a *IL GIARDINO ACQUATICO*, pp. 250-254, per dettagli sulla realizzazione di stagni e corsi d'acqua, e a *IL GIARDINO ROCCIOSO*, pp. 196-206, per i giardini rocciosi, i contenitori per le alpine e le aiuole di torba.

Patii e terrazze

In un giardino il patio svolge una funzione sia ornamentale che pratica, poiché può creare uno spazio piacevole in cui consumare i pasti e rilassarsi, può ospitare le piante in aiuole o in contenitori, e può includere una piscina rialzata. Più propriamente, un'area pavimentata posta all'aperto, circondata da una balaustra o da un muro basso, viene definita terrazza. I patii e le terrazze in genere sono lastricati, o sono realizzati con pavimentazioni in legno (vedi pp. 499-500).

Scelta della posizione

I patii e le terrazze di solito si trovano vicino alla casa, con porte-finestre che permettono un accesso diretto. Si può realizzare il patio in un punto a 45° rispetto alla casa, magari in corrispondenza di un angolo, e ottenere così uno spazio esposto al sole per la maggior parte della giornata. Il patio si può anche collocare a una certa distanza dalla casa e godere quindi di una veduta più ampia del giardino.

A volte può essere vantaggioso realizzare due patii più piccoli piuttosto che un solo patio grande, uno in un luogo soleggiato e l'altro in una posizione più fresca, come accogliente riparo dalla calura estiva.

• Riparo e intimità

Un patio caldo e riparato può creare un ambiente ideale per un periodo più lungo rispetto a un patio esposto a forti venti. Se esso si trova in una posizione elevata o esposta ai venti, lo si può proteggere utilizzando paraventi, magari costituiti da graticci ricoperti da rampicanti. Una pergola (vedi pp. 511-512) con un tetto a graticcio proteggerà il patio dall'alto e fornirà ombra. Costruire un patio vicino ad alberi di grandi dimensioni provoca numerosi inconvenienti: le chiome proiettano troppa ombra e lasciano sgocciolare l'acqua piovana, le radici spesso si sviluppano fino a rimuovere la pavimentazione, e gli insetti e le foglie che cadono possono diventare fastidiosi.

PENDENZA PER IL DRENAGGIO

Disporre alcuni picchetti in file a 2 m l'uno dall'altro, dal punto più alto del pendio. Collocare una zeppa di 2,5 cm su un picchetto della seconda fila, portare a livello le due file di picchetti, togliere la zeppa e ripetere l'operazione.



• Le giuste dimensioni

Le dimensioni non hanno grande importanza nel caso di una terrazza, ma diventano essenziali per un patio, che deve diventare una vera e propria "stanza esterna". Esso deve essere proporzionato al giardino: non troppo piccolo per non apparire insignificante, né troppo grande se il giardino si estende per uno spazio limitato. Per avere un'idea delle proporzioni, si possono considerare circa 3,3 metri quadrati per ogni persona che dovrà utilizzare la struttura.

Tipo di pavimentazione

La semplicità è il segreto di una valida progettazione. Se il patio deve accogliere mobili, rampicanti e piante, la pavimentazione dovrebbe essere poco appariscente. La scelta migliore è quella di combinare diversi tipi di pavimentazione: per esempio si possono inserire in un lastricato piccole aree di mattoni o ghiaia, oppure traversine ferroviarie tra i mattoni o tra piastrelle di terracotta, o infine ciottoli tra grosse lastre di pietra. È importante anche stabilire se ci sia bisogno di una superficie resistente o di una che non diventi sdruciolevole dopo la pioggia: scegliere tra materiali come calcestruzzo (p. 494), lastricati (p. 495), pietra naturale (p. 496), piastrelle (p. 496), mattoni e pietre da selciato (p. 497), oppure blocchi di granito e ciottoli (p. 499).

Fondazioni

I patii, i sentieri e i viali (vedi p. 501) necessitano di solide fondamentazioni. È importante considerare anche quali carichi queste strutture dovranno sostenere: sono pochi i patii che contengono elementi molto pesanti, mentre i sentieri necessitano di fondamentazioni solide per essere percorribili dai veicoli pesanti. Il clima è un altro fattore di cui tener conto, poiché in aree a siccità prolungata le fondamentazioni in calcestruzzo possono spaccarsi se non sono sufficientemente profonde. Prima di intraprendere qualsiasi lavoro

di scavo, controllare la distribuzione di tutti i tubi e i cavi di servizio che passano nel proprio terreno.

• Deflusso superficiale dell'acqua

Per far defluire l'acqua, la superficie del patio dovrebbe essere leggermente inclinata: in genere è sufficiente creare una pendenza di circa 2,5 cm/2 m. Calcolare la profondità totale del materiale superficiale e di quello del sottofondo; segnare questo valore con una linea che si trovi alla stessa distanza dalla sommità di una serie di picchetti. Inserire una fila di picchetti nel punto più alto della pendenza, in modo che il segno si trovi a livello del terreno e la sommità dei picchetti indichi l'altezza finale della pavimentazione. Inserire una seconda fila di picchetti a 2 m di distanza lungo la pendenza. Su ciascun picchetto di questa fila, a turno, piazzare una piccola "zeppa" di legno, dello spessore di 2,5 cm, e posizionare una livella a bolla su una tavola posta tra questo picchetto e uno della prima fila. Modificare l'altezza del picchetto più basso fino a che la parte alta della zeppa e il picchetto all'inizio della pendenza non siano allo stesso livello. Togliere la zeppa di legno e ripetere l'operazione lungo tutta la pendenza. Infine, portare il terreno al livello del segno su ciascun picchetto. A questo punto il sottofondo e la superficie del patio dovrebbero essere paralleli.

• Operazioni iniziali

Eliminare qualsiasi traccia di vegetazione dall'area, e poi rimuovere lo strato superficiale di terreno fino a raggiungere la parte sottostante più compatta. Comprimerla ulteriormente usando un costipatore. Per quasi tutti i patii e i sentieri, eccetto quelli destinati a sostenere carichi pesanti (vedi p. 494), può bastare una base di terreno consolidato o di 10 cm di massiccata coperta da 5 cm di sabbia. Sui terreni instabili, gettare come sottofondo uno strato di 15 cm di massiccata compatta. Riempire con sabbia o miscela di sabbia e ghiaia per ottenere una superficie uniforme.

PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO DI PATII E VIALETTI



1 Delimitare l'area con picchetti e corda, indicando con quest'ultima il livello finale della pavimentazione. Con una squadra da muratore controllare che i lati si incontrino ad angolo retto.



2 Scavare e compattare il suolo sottostante con un costipatore. Tener conto dello spessore della massiccata (10 cm), di uno strato di sabbia di 5 cm, e dello spessore dello strato superficiale.



3 Piantare picchetti di livellamento ogni 2 m. Nel caso di un patio, prevedere una leggera pendenza per il deflusso dell'acqua. Controllare che i picchetti siano a livello della corda.



4 Cospargere l'intera superficie di uno strato di massiccata di 10 cm, poi compattarla e livellarla, usando i picchetti come riferimento. Se occorre, aggiungere sabbia e compattare di nuovo.

COME GETTARE IL CALCESTRUZZO



1 Dopo aver delimitato i contorni dell'area, scavare fino a una profondità di 20 cm. Piantare i picchetti a distanza di 1 m e regolare l'altezza con righello e livella.



2 Rimuovere la corda e inchiodare alcune tavole di legno al lato interno dei picchetti. Questa cassaforma trattiene il calcestruzzo fino a che non sia consolidato.



3 Nel caso di ampie superfici, suddividerle in settori di 4 m. Spargere uno strato di massicciata di 10 cm e compattarlo con un rullo o una robusta tavola.



4 Versare il calcestruzzo dal primo settore, e spargerlo in modo che sia piano e che riempia esattamente la cassaforma, sospingendolo lungo i bordi.

5 Con una trave di legno lunga almeno quanto l'ampiezza della cassaforma, compattare il calcestruzzo. Far scorrere la trave da un lato all'altro per livellare la superficie.



6 Riempire con calcestruzzo fresco i vuoti visibili dopo il livellamento e spianare di nuovo.



7 Stendere una copertura protettiva e impermeabile sul calcestruzzo fino a che non asciughi. Una volta consolidato, togliere la cassaforma.

• Superfici resistenti ai carichi

Per i viali che devono sostenere pesi notevoli, stendere un sottofondo di almeno 10 cm di massicciata compatta o pietrisco, e sopra altri 10 cm di calcestruzzo. Il calcestruzzo può essere usato come superficie esterna oppure come base per un altro materiale. Su un terreno instabile o su una superficie usata per il passaggio di veicoli pesanti, gettare uno strato di calcestruzzo di 15 cm sulla parte superiore della massicciata. Quando si ricoprono di calcestruzzo superfici piuttosto estese, è molto importante suddividere la superficie stessa lasciando alcuni spazi per la dilatazione (vedi "Giunti di dilatazione", p. 502).

Calcestruzzo

Il calcestruzzo è un materiale facile da gettare, capace di creare una superficie resistente e durevole. Si può rendere maggiormente decorativo rifinendolo e liscendolo (vedi p. 502).

• Come ordinare il calcestruzzo

Per gettare il calcestruzzo su un'area piuttosto estesa conviene ordinare calcestruzzo già miscelato. È importante dare al fornitore le indicazioni sulle dimensioni della superficie da ricoprire, in modo che possa consegnare calcestruzzo già mescolato nel modo corretto, o chiedere di prepararlo direttamente sul posto. Se si ordina una miscela già pronta è necessario che tutto ciò che serve a gettarla sia già stato preparato e che ci sia la disponibilità di alcuni aiutanti.

• Mischele di calcestruzzo e malta

Vengono riportate le proporzioni di calcestruzzo e malta necessarie per preparare miscele adatte alla realizzazione della maggior parte delle strutture da giardino. Per una spiegazione dettagliata dei termini, vedi p. 499.

Miscela per fondazioni di muri, sentieri e basi prefabbricate per pavimentazioni

1 parte di cemento
2 parti e 1/2 di sabbia fine
3 parti e 1/2 di aggregato di 20 mm (o 5 parti di aggregato con 1 parte di cemento, tralasciando la sabbia)

Miscela per pavimentazione di calcestruzzo versata in situ

1 parte di cemento
1 parte e 1/2 di sabbia fine
2 parti e 1/2 di aggregato di 20 mm (o 3 parti e 1/2 di aggregato con 1 parte di cemento, tralasciando la sabbia)

Miscela per uno strato di malta (per pavimenti e mattoni da pavimentazione impiegati come elementi di congiunzione)

1 parte di cemento
5 parti di sabbia fine

Miscela per malta per strutture in muratura (murature per giardino)

1 parte di cemento per murature
3 parti di sabbia soffice
Le proporzioni sono calcolate in base al volume e non al peso. La consistenza della miscela da utilizzare varia molto per i diversi tipi di costruzione. Quando si preparano sia il calcestruzzo che la malta, aggiungere solo mezza parte d'acqua a una parte di cemento, per ottenere una miscela rigida. Continuare poi ad aggiungere acqua fino alla consistenza giusta.

Se il clima è troppo caldo o troppo freddo, può essere necessario aggiungere alle miscele sostanze che ritardano il consolidamento oppure prodotti antigelo. Evitare di gettare il calcestruzzo e la malta quando la temperatura sia prossima allo zero o al di sopra di 32 °C, ma conviene consultare in ogni caso anche persone esperte.

Come gettare il calcestruzzo

Delimitare l'area da ricoprire con uno spago, e scavare per circa 20 cm fino a raggiungere il sottosuolo stabile. Inserire nel terreno un certo numero di picchetti di riferimento a intervalli di 1 m, usando lo spago come guida. Fissare alcune tavole di legno in corrispondenza del lato interno dei picchetti, per creare una cassaforma profonda almeno 20 cm che contenga il calcestruzzo fino a che non sia consolidato.

Dividere gli spazi ampi in piccoli settori non più lunghi di 4 m. Sulla parte superiore del sottosuolo spargere uno strato di 10 cm di massicciata. Versare il calcestruzzo all'interno di ciascun settore fino a una profondità di 10 cm, distribuendolo bene ai bordi. Con una trave di legno lunga quanto la cassaforma comprimere la miscela e livellare il calcestruzzo spostando la trave avanti e indietro.

Pozzetti di ispezione

I pozzetti di ispezione devono essere sempre liberi: esistono apposite vaschette di metallo in cui si possono inserire lastre di pavimentazione o altri materiali, riducendo l'effetto antistettico che si ottiene collocando un pozzetto di ispezione nel bel mezzo di una superficie pavimentata. Per effettuare i controlli basterà sollevare la vaschetta, mantenendo una certa continuità con gli elementi circostanti. Si possono tagliare le lastre o le piastrelle e incastrarle nelle vaschette oppure riempire queste ultime di zolle erbose e inserirvi le piante.

Lastre di pavimentazione

Le lastre di calcestruzzo sono particolarmente indicate per patii, sentieri e viali d'accesso. Sono disponibili in misure, disegni e colori diversi, e sono facili da posizionare. Molti negozi di materiale edile hanno a disposizione un vasto assortimento di lastre prefabbricate, ma è possibile che alcuni modelli vengano distribuiti soltanto in una zona limitata. In genere si possono consultare cataloghi e ricevere consegne a domicilio.

• Forma e dimensioni delle lastre

Quasi tutte le lastre sono 45 x 45 cm o 45 x 60 cm, con lastre più piccole di collegamento. Non tutte hanno un bordo che combacia esattamente nei giunti; una mezza lastra deve essere in realtà leggermente più piccola della metà di una lastra, per lasciare lungo i giunti spazio sufficiente per la malta. Le lastre circolari vanno usate solo per passatoi e per piccole superfici. Le lastre esagonali sono utili per ottenere un disegno senza linee regolari e parallele; le mezze piastre sono adatte a pavimentare un bordo diritto. Alcune di queste lastre vengono preparate con una intaccatura in un angolo, in modo che quattro piastre insieme formino una buca in cui sia possibile inserire le piante.

• Numero di lastre necessarie

Disegnare il progetto su carta millimetrata e poi calcolare il numero di lastre necessarie a realizzarlo, aggiungendo sempre un altro 5% in caso di rotture. Utilizzare lastre di dimensioni il più possibile esatte, per evitare di tagliarne troppe.

Messa in opera

Stabilire una linea di riferimento e assicurarsi che esista una leggera pendenza per il drenaggio. Un comodo

riferimento può essere dato da uno dei muri della casa, ma a volte si può pensare di lasciare un piccolo spazio tra la parete e la pavimentazione per ospitarvi alcune piante. Delimitare la superficie da pavimentare con picchetti e corde, facendo in modo che le sue dimensioni richiedano il minor numero possibile di tagli delle lastre. Se le lastre non devono combaciare, lasciare uno spazio di circa 0,5-1 cm per i giunti di malta; le lastre metriche in genere vengono posate con i punti di giunzione più stretti rispetto alle lastre imperiali; se si è in dubbio, farsi consigliare dal fornitore.

• Preparazione

Pulire e preparare un sottofondo (vedi p. 493). Procurarsi alcuni distanziatori di legno spessi circa 1 cm da piazzare tra le lastre di pavimentazione.

• Posa delle lastre

Cominciare da un angolo del patio, posando una fila di lastre in ciascuna direzione, e aiutandosi con i distanziatori per avere le dimensioni corrette. In questa fase è ancora semplice apportare modifiche. Con una cazzuola, stendere una striscia di malta lungo ciascun bordo dell'area su cui posare la lastra. Se quest'ultima è larga 45 cm o più, stendere anche due strisce a croce all'interno del quadrato. Lo spessore della malta dovrebbe essere di circa 3-5 cm. Con questo metodo si ottiene sia una buona tenuta delle lastre che la possibilità di apportare modifiche. Mettere in posizione la prima lastra e battervi sopra con il manico di un martello. Appoggiare la livella sulla lastra per controllare che sia in piano. Ripetere l'operazione per le lastre successive, ponendo i distanziatori tra l'una e l'altra. Dopo aver posato 3 o 4 lastre, controllare ancora che siano tutte in piano. Togliere i distanziatori quando è ancora possibile, prima che la malta sia indurita. Se si de-

FORMA DELLE LASTRE



ASPETTO SUPERFICIALE

La superficie può essere liscia o puntinata, sgraffiata o con ciottoli superficiali.



LASTRE DA SELCIATO ESAGONALI
Sono molto più decorative delle forme quadrangolari. Per i bordi si usano lastre tagliate a metà.



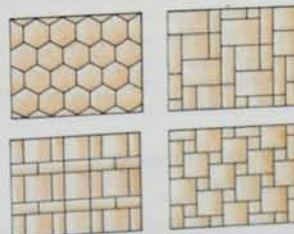
LASTRE PATINATE

Per un effetto più rustico, si possono acquistare lastre da selciato apparentemente erose.



LASTRE INCISE

Le lastre incise servono a creare disegni particolari. Quelle con intaccature vengono combinate per formare fossette d'impianto.



DECORAZIONI CON LASTRE

Con lastre di diversa forma e dimensione si possono creare numerosi disegni decorativi.



LASTRE DA FORMA E COMPRESSE
Le lastre da forma sono utilizzate per pavimenti leggeri. Quelle compresse sono più resistenti.

COME POSARE LE LASTRE DI PAVIMENTAZIONE



1 Delimitare l'area e preparare la base. Con la malta formare un quadrato più piccolo della lastra, aggiungendo una striscia in diagonale per lastre grandi.



2 Posizionare una lastra e fissarla a colpi di martello. Controllare che sia in piano con una livella. Ripetere lasciando spazi di 1 cm tra ogni lastra.

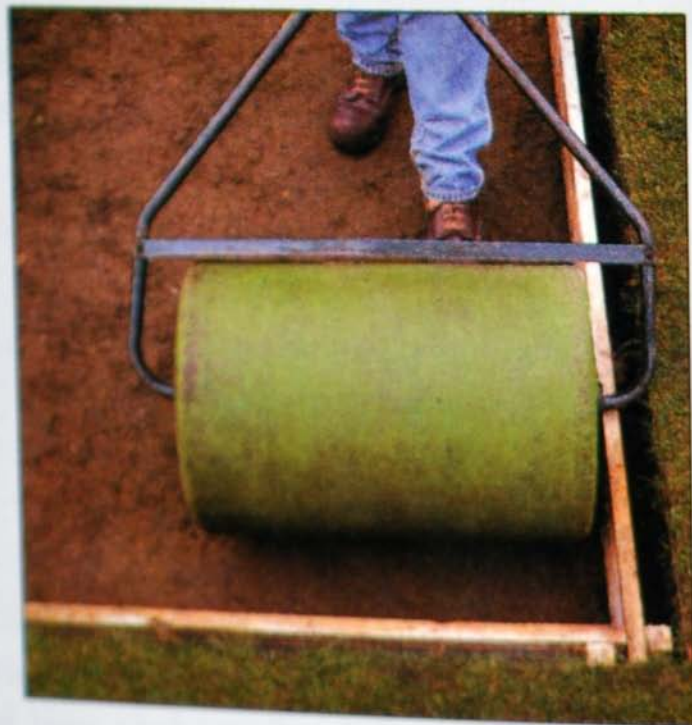


3 Togliere i distanziatori prima che la malta faccia presa. Dopo due giorni, riempire i giunti di malta più rigida, comprimendola in modo che sia 2 mm più in basso delle piastre.



UTILIZZO DI UN MODANO
Questo attrezzo presenta una fessura centrale. Allineando la fessura ai giunti, si versa la malta senza spanderla sulle lastre.

COME POSARE UN VIALE DI GHIAIA



1 Preparare il sottofondo scavando fino a una profondità di 18 cm e posizionare i bordi. Compattare e inserire alcuni picchetti a intervalli di 1 m per fissare le delimitazioni laterali.

2 Se il viale costeggia un prato, scavare in modo che esso si trovi 2,5 cm sotto il livello delle zolle erbose (riquadro). Stendere strati successivi di massicciata, sabbia e ghiaia.

ve necessariamente passare prima, utilizzare alcune tavole di legno su cui distribuire il peso.

• Rifiniture

Dopo un paio di giorni, riempire i giunti con una miscela di malta quasi consolidata per non macchiare la superficie. Con un cavicchio o un bastoncino di legno arrotondato praticare una scanalatura che si trovi cir-

ca 2 mm al di sotto del livello della pavimentazione. In alternativa, si può scegliere di spennellare nei punti di giunzione una malta "magra", formata da 1 parte di cemento e da 3 parti di sabbia. Spazzolare via qualsiasi materiale in eccesso e irrorare i giunti con uno spruzzatore a compressione o con un annaffiatoio a rosa fine. Con una spugnetta ripulire subito la superficie dalla malta in eccesso, prima che le piastre si macchino.

TAGLIO DELLE LASTRE



1 Posizionare la lastra su una superficie stabile; con l'angolo di uno scalpello e una assicella, incidere le facce e i bordi della lastra definendo la linea di taglio.



2 Con lo scalpello e un mazzuolo, rendere l'incisione sempre più profonda sulla superficie e i bordi della lastra.



3 Allineare l'incisione con il bordo di un'asse di legno, e con il manico di un martello dare un colpo secco fino a provocare la rottura della lastra.

Taglio delle lastre

Se si devono tagliare molte lastre, è meglio noleggiare una taglierina; se invece si tratta di poche lastre, usare uno scalpello dai tagli larghi e un mazzuolo. Indossare sempre gli occhiali di protezione. Segnare sulla lastra la linea lungo cui tagliare usando uno spigolo dello scalpello, poi incidere lungo questa linea praticando una scanalatura profonda circa 3 mm; lavorare intorno alla lastra per definire e approfondire il solco. Se la lastra va inserita in uno spazio ristretto, tagliarla in modo che sia circa 6 mm più piccola dell'area da riempire, cosicché resti spazio per eventuali bordi irregolari che possono formarsi quando la lastra si spacca.

Collocare la lastra incisa su una superficie solida, con la porzione più piccola su un pezzo di legno. Battere con il manico di un mazzuolo fino a che la lastra si spacca. Eliminare con attenzione qualsiasi pezzo irregolare.

Selciato a mosaico irregolare

Questo tipo di pavimentazione ha una struttura assolutamente irregolare. Si può realizzare sulla sabbia, facendo crescere anche alcune piante tra i giunti, o sulla malta, per ottenere

una rifinitura più stabile; in questo caso, i giunti vanno riempiti con uno strato di malta.

• Come delineare i bordi

Delimitare l'area da lastricare con dello spago e preparare un sottofondo (vedi p. 493). Se necessario, creare una leggera pendenza per il drenaggio (vedi "Deflusso superficiale dell'acqua", p. 493). Definire innanzitutto i confini della struttura, posando alcuni metri di materiale apposito, partendo da un angolo se si sta costruendo un patio, o dai bordi laterali nel caso di un sentiero. Il materiale per delimitare i confini del patio o del sentiero può essere costituito da grandi lastre a mosaico irregolare, con almeno un bordo diritto, oppure da legno, mattoni o calcestruzzo. Se si usano le lastre di pavimentazione, fissare almeno quelle del bordo con la malta.

• Posa di un selciato a mosaico irregolare

Preparare un'area di circa 1 metro quadrato senza malta, incastrando le lastre come in un mosaico, e lasciando piccoli spazi tra loro. Può essere necessario tagliare alcune lastre per adattare allo spazio disponibile. Inserire ogni tanto un pezzo di grandi dimensioni circondato da pezzi più piccoli.

Posare le lastre sulla sabbia o sulla malta, controllando che tutte siano in piano. Usare un mazzuolo per fissare in modo stabile ciascun pezzo. Se necessario, sollevare le lastre e aggiungere o rimuovere materiale finché non siano perfettamente orizzontali.

• Come rifinire i giunti

Se si posa il selciato nella sabbia, rifinire i giunti facendovi penetrare sabbia asciutta. Se si usa la malta, applicare una miscela quasi asciutta e riem-

pire i giunti con una cazzuola appuntita (vedi sopra, "Rifiniture"). Se si impiega una pietra di colore scuro, come l'ardesia, applicare una tintura di calcestruzzo per rendere meno vistosi i giunti. Una volta asciutto, il colore apparirà molto diverso, per cui conviene provare l'effetto della tintura su una piccola area prima di decidere di estenderlo a tutto il selciato.

Pietra naturale

La pietra naturale ha un aspetto molto gradevole, ma è costosa e difficile da sistemare nel giardino. Alcuni tipi di pietra sono disponibili sotto forma di moduli di dimensioni precise e con bordo regolare. La pietra "squadrata" crea un effetto più naturale: viene tagliata in una forma regolare con una rifinitura ruvida e molto decorativa. Le pietre tagliate o squadrate vanno sistemate come le lastre di pavimentazione, aggiungendo o rimuovendo la malta per creare una superficie perfettamente piana. La pietra naturale, invece, ha una forma molto irregolare, con profilo e spessore estremamente variabili e senza bordi diritti. Questo tipo di pietra è perfetta per pavimentazioni a mosaico ed è molto più decorativa delle lastre.

Superfici a piastrelle

Le piastrelle grezze, costituite da terracotta preparata a una temperatura molto alta, sono utili per dare continuità ai punti di passaggio dagli ambienti interni all'esterno. Le piastrelle di ceramica smaltata possiedono un maggior valore ornamentale, ma non sono resistenti al gelo. Prima di acquistarle, quindi, è fondamentale controllare che possano essere impiegate senza inconvenienti all'aperto nella zona prescelta. Le piastrelle sono dif-

POSA DI UN SELCIATO A MOSAICO IRREGOLARE



1 Delimitare l'altezza dei bordi con filo e picchetti e preparare il sottofondo (vedi p. 493). Posizionare prima le pietre perimetrali con i bordi diritti rivolti verso l'esterno.



2 Collocare le lastre più grandi al centro, interponendo quelle più piccole. Controllare che tutte siano allo stesso livello, e fissarle su sabbia o malta usando un blocco di legno e un mazzuolo.



3 Riempire i giunti di malta quasi asciutta, oppure farvi penetrare sabbia. Nel caso di una finitura di malta, usare una cazzuola per smussarla in modo da facilitare il deflusso dell'acqua.

facili da tagliare, specie se non sono di forma rettangolare, per cui, se possibile, conviene disegnare una superficie di pavimentazione che accolga il maggior numero possibile di piastrelle intere.

• Posa delle piastrelle

Dato che le piastrelle sono sottili e fragili, è importante posarle su un sottofondo di calcestruzzo (vedi "Superfici resistenti ai carichi", p. 494), oppure su uno strato di malta (vedi p. 499). Tenere immerse le piastrelle per un paio d'ore prima di usarle, in modo che non assorbano troppa umidità. Le piastrelle di ceramica smaltata si possono incollare a una base di calcestruzzo con appositi adesivi disponibili presso i negozi di materiale edile. Applicare l'adesivo al fondo delle piastrelle secondo le istruzioni indicate, poi sistemare le piastrelle e premere sulla base di calcestruzzo. Rifornire un'area di piastrelle smaltate con malta liquida per riempire le fessure, usando un colore che sia abbinato o in contrasto con quello delle piastrelle.

Mattoni e pietre da selciato

I mattoni e le pietre da selciato sono molto più decorativi se utilizzati per piccole superfici; nel caso di pavimentazioni ampie, inserire altri materiali, come ghiaia o traversine, ottenendo un miglior effetto estetico. Un patio situato vicino a una casa di mattoni può essere realizzato anch'esso con mattoni o con pietre da selciato, diventando un eccellente elemento di raccordo tra la casa e il giardino. Questo tipo di materiale offre anche una

COME POSARE UN PAVIMENTO DI MATTONI



1 Preparare il sottofondo (vedi p. 493), lasciando spazio per i mattoni perimetrali. Questi vanno posizionati all'altezza desiderata usando filo e picchetti.



2 Fissare i mattoni perimetrali nella malta e gli altri secondo lo schema desiderato, battendovi sopra per livellarli. Controllare in tutte le possibili direzioni che siano in piano.



3 Spargere uno strato sottile di malta asciutta e poi inserirla tra i giunti. Spruzzare acqua per far consolidare la malta e per pulire la superficie.

maggiore libertà nella progettazione perché consente di realizzare un'enorme varietà di motivi.

• Scelta dei mattoni

Nella vasta scelta di mattoni disponibili è facile trovare il tipo adatto a patii o terrazze di qualsiasi stile. Se si devono utilizzare parecchi mattoni, contattare una ditta fornitrice per avere consegne a domicilio. È bene scegliere un tipo di materiale adatto per le pavimentazioni all'aperto, e quindi resistente all'umidità e al gelo.

• Scelta delle pietre da selciato

Anche le pietre da selciato in terracotta sono molto decorative, disponibili in diverse gradazioni di rosso. Presentano uno spessore minore rispetto ai mattoni o alle pietre di calcestruzzo;

queste ultime hanno però il vantaggio di creare una superficie pratica. I colori variano dal grigio al grigio-blu o alle tinte color camoscio, mentre le forme sono diversissime.

Posa dei mattoni

La prima fase consiste nella costruzione di un sottofondo adatto (vedi p. 493). L'ideale sarebbe fissare i mattoni nella malta. Posizionare i mattoni di contorno sulle fondazioni di calcestruzzo, e poi rifinirli con la malta lungo i giunti. Preparare uno strato di malta (vedi p. 494) spesso 2,5 cm. Poggiarvi i mattoni spaziandoli in modo regolare; per operare con la massima precisione, utilizzare alcune strisce di cartone o di legno come spaziatori. Una volta completa-

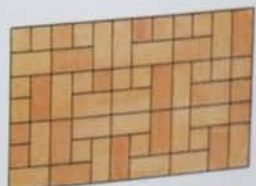
ta una superficie, far penetrare la malta asciutta tra i mattoni con una spazzola. Per eliminare i vuoti d'aria, comprimere gli spazi con la malta usando un bastoncino di legno. L'umidità del terreno e quella dell'aria possono accelerare la solidificazione della malta; se l'aria invece dovesse essere secca, converrà favorire il processo spruzzando un po' d'acqua.

Decorazioni di mattoni

I mattoni si possono sistemare in vari modi per creare disegni particolari; in figura vengono mostrate tre diverse disposizioni.



A ORDITURA INTRECCIATA



A BLOCCHI INCROCIATI



A SPINA DI PESCE

Tipi di mattoni

Esistono in commercio mattoni molto diversi per stile, decorazioni e colore, e ormai essi costituiscono un materiale da costruzione estremamente pratico e decorativo con cui esprimere la propria creatività. È importante scegliere il tipo di mattoni più adatto al proprio progetto, di qualità e aspetto più consoni allo stile della casa o del patio.



MATTONI DA RIVESTIMENTO

Vengono impiegati per la facciata delle costruzioni e presentano una finitura decorativa. Sono disponibili in diversi colori e con la superficie liscia o ruvida. Non sono adatti per realizzare pavimentazioni, perché non resistono a condizioni meteorologiche troppo rigide.



MATTONI DA COSTRUZIONE
I mattoni da costruzione sono molto duraturi. Se si decide di usarli per la pavimentazione, assicurarsi che abbiano una superficie resistente.



MATTONI FORATI
Si possono impiegare sul bordo di pavimentazioni piuttosto strette, ma non è conveniente utilizzarli per ampie superfici.



MATTONI DENTATI

Sono dotati di sporgenze su uno dei lati. Si possono impiegare per creare pavimentazioni solo se posati lungo i bordi o con i denti rivolti in basso.

Taglio di mattoni e pietre da selciato

I mattoni e le pietre da selciato possono essere difficili da tagliare. Se necessario, però, si può utilizzare un tagliapietra idraulico preso a nolo e azionato semplicemente spingendo una leva. Il vantaggio principale deriva dalla possibilità di tagliare le lastre di pavimentazione in modo rapido e preciso. In alternativa, sagomare mattoni e pietre da selciato utilizzando uno scalpello da muratore e un mazzuolo (vedi "Taglio delle lastre", p. 496).

Posa delle pietre da selciato

Le pietre da selciato vengono posate sulla sabbia usando un costipatore, intervallate da piccoli spazi vuoti. Dal momento che le pietre da selciato possono essere sollevate e posate di nuovo, questo tipo di pavimentazione è talvolta chiamata "flessibile". I blocchi spessi 6-6,5 cm sono particolarmente adatti alla progettazione dei giardini.

• Preparazione della base e dei confini

Preparare un sottofondo di 7,5 cm costituito da massiccata compatta posata su terreno stabile (vedi p. 493). Dove non esistono bordi fissi (come i muri), delineare i confini usando delimitazioni permanenti. Per realizzarle, impiegare cortine create appositamente, da fissare con il calcestruzzo, in vendita presso i fornitori di materiali edili. In alternativa, si possono utilizzare assi di legno 10 x 3,8 cm, trattate con creosoto e fissate con picchetti robusti di almeno 5 cm². Le superfici molto estese dovrebbero essere suddivise in porzioni più piccole e facili da controllare, per esempio in quadrati di 1 m, usando assi di legno provvisorie. Spargere uno strato di sabbia fine

Pietre da selciato, piastrelle, blocchi e ciottoli

Le pietre da selciato sono disponibili in una vasta gamma di dimensioni, colori e spessore. Spesso sono rifinite in modi particolari, cosicché la loro composizione e forma finale, sia essa formale e geometrica che informale e irregolare, contribuisce enormemente allo stile del giardino. Si possono ottenere effetti molto particolari usando piastrelle di terracotta, blocchetti di granito o ciottoli arrotondati.

LASTRE IN TERRACOTTA
Queste possono essere posate "di fascia", cioè longitudinalmente, o "di testa", cioè con il lato più piccolo di fronte.

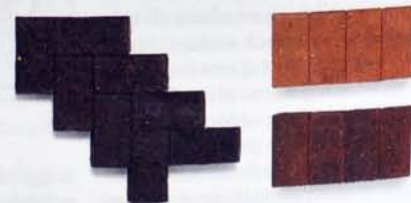


LASTRE IN TERRACOTTA "TAGLIATE"

Queste presentano una superficie ruvida su tutte le facce, che contribuisce a migliorare l'aderenza del pavimento.



LASTRE INCROCIATE
Si possono impiegare per realizzare disegni insoliti, e sono disponibili in molti colori diversi.



PIASTRELLE DI TERRACOTTA
Anche le piastrelle, come i mattoni, sono di argilla, ma asciugate al sole. Sono molto porose e si rompono facilmente se esposte al gelo.



BLOCCHETTI DI PORFIDO
Sono ricavati da rocce granitiche e sono estremamente durevoli. La loro superficie ruvida crea un effetto decorativo naturale.



BLOCCHI "BELGI"



BLOCCHI IN SIMIL-GRANITO
Questi elementi di pietra ricostituita sono più leggeri e meno costosi del granito. I blocchi "belgi" sembrano ancora più "erosi".



CIOTTOLI

Si tratta di pietre grandi (vedi sotto), arrotondate, formate dall'azione erosiva delle acque o dei ghiacciai. Possono essere posate sulla malta, ma è molto scomodo camminarvi sopra, per cui conviene usarle solo per piccole superfici o in combinazione con altri tipi di pavimentazione. Quando si posano i ciottoli, costruire prima bordi solidi con mattoni o lastre di calcestruzzo.



COME POSARE UNA PAVIMENTAZIONE FLESSIBILE



1 Dopo aver preparato il sottofondo (vedi p. 493), posizionare i bordi permanenti di calcestruzzo o di legno. Fare in modo che tutto sia in piano usando livella e mazzuolo.



2 Dividere le superfici più ampie in settori quadrati di 1 m di lato. Aggiungere uno strato di sabbia di 5 cm. Livellarla con una tavola di legno. Riempire gli spazi vuoti di sabbia.



3 Posare le lastre secondo lo schema desiderato, lavorando a partire da un angolo della superficie. All'inizio utilizzare soltanto i blocchi interi, lasciando quelli tagliati per riempire gli spazi rimasti.



4 Battere le pietre in posizione nella sabbia o fissarle con dei colpi di mazzuolo su tavole di legno. Spazzolare la superficie con sabbia asciutta e passare 2 o 3 volte il costipatore.

in modo uniforme fino a una profondità di circa 5 cm. La parte superiore dello strato di sabbia dovrebbe trovarsi a circa 4,5 cm sotto il livello finale del pavimento se si utilizzano pietre da selciato di 6 cm, o a circa 5 cm se sono stati impiegati blocchi di 6,5 cm.

• Sistemazione e posa delle pietre

La sabbia su cui si posano le pietre da selciato deve essere mantenuta asciutta e non deve essere mai calpestata, perciò conviene sistemare le pietre a partire da un angolo della superficie da ricoprire. Per spostarsi da un punto all'altro, appoggiare sulle pietre già posizionate una tavola di legno su cui inginocchiarsi. Posare il maggior numero possibile di blocchi interi, riempiendo poi gli spazi intorno agli ostacoli (come i pozzetti d'ispezione, vedi p. 494) con pietre da selciato tagliate. Una volta posizionati circa 5 m² di pavimentazione, comprimere con un costipatore, senza avvicinarsi troppo al bordo non ancora completato. Se i blocchi posati sono pochi, si possono comprimere anche solo colpendo con un martello pesante un blocco di legno abbastanza largo da coprire più pietre contemporaneamente. Continuare a posizionare i blocchi e a costiparli. Quando l'intera superficie è stata ricoperta, far penetrare con una spazzola la sabbia asciutta nei giunti e fissare il tutto con il costipatore.

• Delimitare un prato

Lungo i bordi di un prato, dove è difficile tosare, è utile realizzare una pavimentazione di mattoni, pietre da selciato o lastre in calcestruzzo; la par-



UNA COMBINAZIONE DI PAVIMENTAZIONI DIVERSE
Questo insieme di materiali differenti come lastre di pietra, lastre irregolari e mattoni, si abbinano perfettamente all'aspetto informale del giardino.

te superiore di questi deve trovarsi appena sotto l'erba, in modo che la falciatrice non venga danneggiata.

Blocchi e ciottoli

Sistemare i blocchi di granito su uno strato di malta di 5 cm (vedi p. 494),

spazzolando la malta secca nei giunti (vedi "Rifiniture", p. 496). Spruzzare la superficie con acqua per pulirla e stendere la miscela di malta. Anche i ciottoli possono essere sistemati nella malta. Poiché è piuttosto scomodo camminarvi sopra, è preferibile impiegarli per superfici limitate.

Definizioni

Aggregato: pietra frantumata o ghiaia usata per la preparazione del calcestruzzo. Un aggregato di 20 mm è adatto per la maggior parte dei lavori in calcestruzzo. Un aggregato complesso contiene sia sabbia che ghiaia.

Base di malta: viene usata per la posa dei blocchi di pavimentazione. È composta da sabbia grossolana invece di quella fine.

Cemento: polvere grigia costituita da calce, una sostanza bloccante e malta.

Malta asciutta: miscela semiconsolidata usata spesso per riempire i giunti di pavimentazione.

Massicciata: pietrisco costituito per esempio da frammenti di laterizi, usato come sottofondo per fondamenta in calcestruzzo.

Cemento per muratura: contiene additivi che lo rendono inadeguato per la preparazione del calcestruzzo. Da usare solo per le malte.

Malta: miscela di cemento (o calce spenta), sabbia e acqua, usata per ammattonati.

Cemento Portland: tipo di cemento usato per la maggior parte dei lavori in calcestruzzo. Può essere usato anche per le malte.

Sabbia: la sabbia grossolana è usata per lavori in calcestruzzo; la sabbia fine ha una grana più regolare ed è adatta per preparare la malta per muratura.

Pavimenti rialzati

I pavimenti rialzati di legno sono tipici delle regioni calde, ma potrebbero essere usati ovunque, purché si costruiscano con legname trattato con un preservante.

È meglio costruirli in un punto piano o leggermente in pendenza, ma, se si dispone di un luogo ripido, conviene richiedere l'assistenza di una persona esperta, poiché sarà essenziale eseguire un progetto e realizzarlo con una certa perizia. In alcuni paesi esistono norme di costruzione che stabiliscono che tutte le superfici pavimentate all'aperto debbano essere in grado di sostenere un determinato peso minimo. Bisogna inoltre ottenere un permesso speciale per costruire in certe aree. In caso di dubbio sulle leggi in vigore, informarsi presso le autorità locali. Probabilmente per un semplice pavimento rialzato in parquet (vedi p. 500) collocato su sabbia e ghiaia non è necessario alcun permesso.

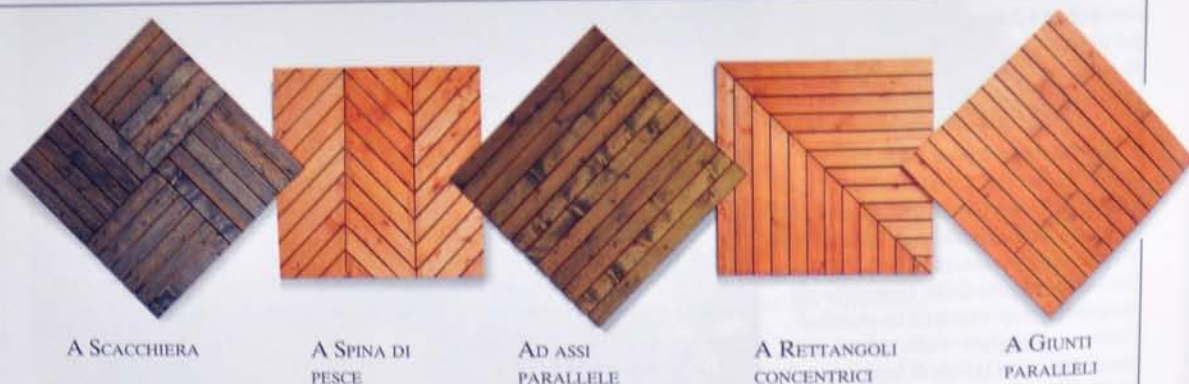
PAVIMENTI RIALZATI IN LEGNO

Un pavimento rialzato di legno o una veranda che sovrasti il giardino sono di grande effetto, specie se adornati da una pergola. I pavimenti rialzati, però, devono essere realizzati con molta cura, e spesso è consigliabile affidarne la costruzione a persone esperte. Infatti elementi come le ringhiere, i gradini e i supporti in legno hanno bisogno di una manutenzione costante (vedi p. 500).



Legname per pavimenti rialzati

Le conifere nazionali (pino, larice) forniscono legname resistente, adatto a realizzare queste strutture, anche se si può renderlo ancora più durevole trattandolo ripetutamente con un preservante. Si può chiedere un consiglio sul tipo e le modalità di impiego del legno presso i negozi specializzati. Le assi più corte possono essere combinate per creare pannelli decorativi secondo particolari disegni, da inserire nella struttura della pavimentazione.



Durante la posa dei blocchi, realizzare dei bordi stabili con i mattoni. Stendere uno strato di malta di 3,5 cm su una massicciata compatta di 7,5 cm.

Pavimenti ad assi

Questo tipo di pavimentazione è adatto a terreni in piano o in leggera pendenza. È semplice da costruire e richiede pochi accessori speciali. Per creare una pavimentazione dietro alla casa, costruire una base di calcestruzzo (vedi *Come gettare il calcestruzzo*, p. 494) con una leggera pendenza per il drenaggio. Sul calcestruzzo posare una fila di mattoni, posti a distanza di circa 30 cm l'uno dall'altro e ad angolo retto rispetto alla direzione da impartire alla pavimentazione. Aggiungere altre file a intervalli di 40 cm, controllando che i mattoni siano allo stesso livello, perché dovranno sostenere i travetti. Sistemare sui mattoni travetti di 7,5x5 cm, inserendo tra gli uni e gli altri un foglio di plastica impermeabile. Se si utilizzano assi di legno, assicurarsi che

ci sia un mattone in corrispondenza del punto di contatto tra ogni coppia e avvitare un sostegno piano tra le giunture. Controllare che i travetti siano sullo stesso piano usando una livella e un righello. Posare le tavole di 25 x 2,5 cm ad angolo retto rispetto ai travetti, distanziandole di 10 mm per consentire lo scolo dell'acqua e un minimo di mobilità al legno. Assicurarsi che le giunture fra le tavole poggino su di un travetto di sostegno. Praticare sulle tavole alcune svasature in corrispondenza dei fori per le viti d'ottone. Riempire le irregolarità del legno con turapori dello stesso colore. Rifinire il pavimento con un bordo di mattoni bassi o di pietre, tagliando le tavole in modo che si sovrappongano al bordo di 5 cm. In alternativa, un'asse di legno può essere avvitata o inchiodata lungo i bordi tagliati.

Pavimenti rialzati in parquet

Questo tipo di pavimentazione si può costruire con molta facilità, compo-

nendo quadrati di 1 m di lato. Comperare legno trattato in listelli di 10 x 5 cm, e tagliarli in segmenti di 1 m di lato; porne due a terra per formare i sostegni ai lati opposti di ciascun quadrato. Gli altri segmenti vanno posati sopra, inchiodati a ciascuna estremità, e disposti a una distanza regolare gli uni dagli altri. Preparare una base su un sottofondo solido di 7,5 cm di ghiaia coperta di 7,5 cm di sabbia. Livellare e comprimere prima di posare i quadrati, curando che i listelli di ciascuno abbiano un verso differente. Inchiodarli assieme per impedirne il movimento, conficcando i chiodi d'angolo.

Applicazione del colore

Si può applicare una qualsiasi tinta che si addica al resto dell'ambiente. È meglio usare coloranti microporosi, che non trattengono l'umidità; se questo tipo di tinteggiatura fosse inclusa in uno strato impermeabile, causerebbe con il tempo un'alterazione della superficie. Tutte le pavimentazioni in legno, prima di essere colorate, dovrebbero essere accuratamente pulite e asciugate. Mescolare o diluire le sostanze secondo le istruzioni indicate e applicare il colorante con un pennello

di alta qualità, seguendo la direzione delle venature del legno. Il pennello non va imbevuto troppo, per evitare di stendere uno strato di vernice non uniforme; passarlo sul legno parecchie volte, aspettando che ogni strato sia completamente asciutto prima di applicare il successivo.

Manutenzione

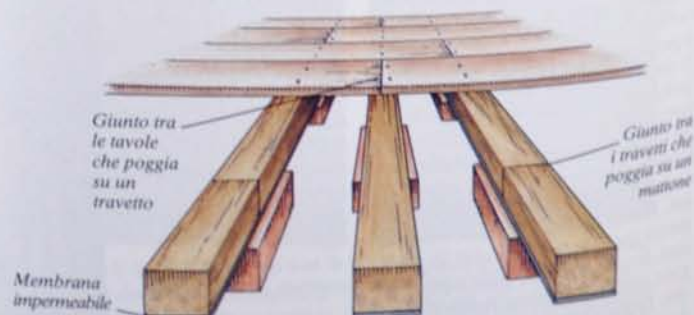
Le superfici di legno necessitano di una regolare manutenzione. Una volta l'anno bisogna verificare l'esistenza di rotture e crepe su tutta la superficie, sostituendo le parti danneggiate. Controllare anche che nessuna vite, bullone, sostegno o chiodo sia arrugginito. Se le attrezzature zincate sono corrose, il loro strato protettivo può essere danneggiato e apparirà arrugginito. Per le pavimentazioni in legno, è meglio utilizzare rifiniture in ottone. Se il colore comincia a scomparire, pulire la superficie e riapplicare il colorante (vedi sopra). Molte volte i pavimenti possono essere invasi da funghi, che possono essere eliminati con l'uso di fungicidi o, meglio ancora, sfregando le superfici con una scopa rigida o una spazzola abrasiva insieme a una soluzione diluita di candeggina.

PAVIMENTI RIALZATI COME PASSATOI

Le altane possono essere utilizzate per realizzare un insolito passatoio attraverso uno stagno. Posizionati appositamente, questi pannelli quadrangolari creano una struttura elegante che ben si inserisce in un impianto irregolare e tra i delicati giochi di luce dell'acqua. In questo caso, le assi parallele sono disposte in direzioni alterne per rendere movimentato l'effetto d'insieme.



SUPPORTI PER PAVIMENTI RIALZATI IN LEGNO



Unendo due pezzi di legno per formare un travetto, far poggare il loro punto di giunzione su uno dei mattoni di supporto. Posizionare le tavole con i giunti che appoggiano ad angolo retto su un travetto di supporto.

Vialetti e gradini

I vialetti e i gradini giocano un ruolo rilevante nella progettazione di un giardino. Essi contribuiscono a formarne la struttura e a collegarne le parti. Basti pensare all'effetto di un sentiero posto in un angolo, lontano dal centro o che segua un percorso obliquo. Con i gradini è invece possibile realizzare cambiamenti di livello e creare effetti diversi, a seconda che siano dritti o ricurvi, larghi o stretti, bassi o ripidi.

• Considerazioni pratiche

I sentieri che portano a un capanno o verso una serra devono essere abbastanza ampi da permettere il passaggio di una carriola. Quelli che conducono alla porta d'ingresso o a una passeggiata all'interno del giardino, dovrebbero essere larghi circa 1-1,2 m.

• Materiali e schemi decorativi

I materiali e lo schema possono essere scelti in modo da determinare o valorizzare lo stile del giardino. I materiali impiegati in combinazione, come pietre da pavimentazione e ciottoli, mattoni e ghiaia, creano spesso disegni molto decorativi per un vialetto. I sentieri *stepping stone* ("a passi") possono essere creati ovunque nel giardino, in quanto non nuociono alla continuità delle campiture, ma possono diventare molto fangosi quando piove. La prima cosa da fare è posizionare le pietre da pavimentazione sulla superficie e controllare che si trovino alla distanza di un passo. Nel caso dei prati, le pietre vanno collocate in modo che la loro superficie si trovi al di sotto del livello di tosatura. Nelle zone in cui l'inverno è relativamente asciutto, i sentieri possono essere realizzati in legno, sia utilizzando sezioni di tronco come "passi", sia

creando una serie di unità quadrangolari, come descritto in "Pavimenti rialzati in parquet", a fianco. Nei punti in pendenza, i gradini diventano una parte essenziale del sentiero, ma si possono realizzare anche per arricchire un giardino relativamente pianeggiante. I gradini dovrebbero essere costruiti in piena armonia con l'ambiente circostante: per esempio, dove ci sono aree a bosco, le alzate dei gradini dovrebbero essere realizzate con tronchi piani e le pedate con la ghiaia mentre, in un giardino moderno, sono più adatte alzate in mattoni e pedate in lastre di calcestruzzo.

• Vialetti

Un vialetto può avere un'importanza considerevole nella progettazione, specie nel caso di un giardino di piccole dimensioni. È possibile rendere un vialetto particolarmente decorativo e attraente scegliendo una pavimentazione adatta e circondandolo di piante ornamentali.

Asfalto

L'asfalto è adatto per la realizzazione di vialetti e sentieri che non devono svolgere una funzione decorativa, per esempio per un vialetto che conduce a un capanno oppure per coprire un sentiero in calcestruzzo danneggiato. L'asfalto è disponibile, oltre che nel colore nero, anche in rosso e verde, ed è possibile rendere la sua superficie scabrosa inserendovi pietrisco. Gettare l'asfalto quando l'aria è calda, facendo attenzione a stenderlo bene, per evitare che si disgreghi dopo pochi anni; per le superfici più esposte a usura, come i vialetti principali, è preferibile far eseguire il lavoro da operai qualificati.

SENTIERI DI MATTONI

Un sentiero di mattoni può diventare di per sé un elemento decorativo, impreziosendo l'accesso al giardino. In questo caso, il delicato colore rosa dei mattoni è in piena armonia con le piante vicine, focalizzando l'attenzione dell'osservatore sull'arcata ricoperta di rose e sul prato retrostante.



• Preparazione

L'asfalto può essere gettato su qualsiasi superficie solida, come calcestruzzo o ghiaia. Non bisogna mai gettarlo sulla terra nuda o sulla massiciata, che non formano una superficie piana e di lunga durata. Se necessario, si può creare una base più stabile spargendo una miscela di ghiaia e sabbia spessa 5-8 cm sul terreno, o su una massiciata compatta. Nel caso di un vecchio sentiero o vialetto, cospargere l'interno di buchi o crepe con un'emulsione di bitume (vernice di catrame) e aspettare almeno 20 minuti prima di riempirli di ghiaia. Per un buon drenaggio, realizzare il vialetto in pendenza. I bordi di un sentiero in asfalto spesso si sgretolano, per cui vanno rinforzati con bordi di calcestruzzo, mattoni o travi di legno trattate con creosoto.

• Applicazione

Applicare uno strato di emulsione di bitume per indurire la superficie. Agitare l'emulsione, versarla e spargerla con una spazzola rigida (dopo l'uso la spazzola va lavata in acqua calda e saponata). Quando l'emulsione assume un colore nero, versare il ghiaio, e con un rastrello stendere una superficie piana, spessa circa 2 cm. Far solidificare la superficie comprimendola con la parte posteriore del rastrello per rimuovere le sacche d'aria più grosse, poi passare diverse volte un pesante rullo da giardino. Riempire tutte le depressioni ancora visibili e ripassarvi il rullo.

Mattoni e pietre da selciato

I colori gradevoli dei mattoni e delle piastrelle di terracotta, li rendono perfetti per realizzare sentieri all'interno del giardino. Poiché i singoli elementi sono piccoli, è piuttosto facile adattar-

si ai cambiamenti di livello, e persino far curvare un sentiero. In più, si possono ottenere effetti decorativi originali combinando i diversi schemi di pavimentazione (vedi "Decorazioni di mattoni", p. 497).

• Costruzione

Delimitare con picchetti e lacci i limiti previsti per il sentiero, verificando in quali punti bisogna tagliare i mattoni e le pietre da selciato per creare una netta curvatura. Se il sentiero dovrà sostenere carichi pesanti, preparare una fondazione di calcestruzzo (vedi "Superfici resistenti ai carichi", p. 494). Per un sentiero sottoposto a carichi più leggeri, può bastare un sottofondo di 8 cm di massiciata solida, livellata con aggregato composto. Posizionare un bordo adatto (vedi p. 502) lungo un lato del sentiero, poi stendere il sentiero stesso procedendo per settori di circa 1 m di lato. Le pietre da selciato dovrebbero essere posate su uno strato di 5 cm di sabbia asciutta (vedi "Posa delle pietre da selciato", p. 498), mentre per i mattoni servirà uno strato di calce di 2,5 cm (vedi "Posa dei mattoni", p. 497). Fissare i mattoni o le pietre comprimendole e controllando che siano in piano con un riga e una livella. Posizionare il bordo sull'altro lato del sentiero per completare il settore, e ripetere la procedura fino a che non sia stato costruito tutto il sentiero. Per la rifinitura, nel caso di pietre da selciato spazzolare sabbia asciutta nei giunti; se invece si utilizzano mattoni, riempire i giunti con una miscela di malta asciutta (vedi "Rifiniture", p. 496), senza creare vuoti d'aria. Se necessario, compattare la malta con un bastoncino di legno leggermente più sottile dei giunti. Infine, inumidire la malta e pulire i mattoni.



L'EFFETTO RAFFINATO DELLA PIETRA. Qui, l'aspetto variegato delle pietre incassate viene completato da *Alchemilla mollis* e dal muschio che riempie le giunture.



SEZIONI DI TRONCHI. I tronchi segati in sottili sezioni possono essere sistemati a formare un passatoio in piena armonia con un ambiente boscoso.

Calcestruzzo

Il calcestruzzo è un materiale resistente e pratico, adatto soprattutto per rivestire vialetti e sentieri piuttosto ampi. Il suo aspetto può essere reso maggiormente decorativo conferendo alla superficie una certa scabrosità (vedi sotto). Il calcestruzzo può anche essere colorato usando speciali tinte addizionate alla miscela di partenza. Queste però vanno usate con attenzione, ricordando che il colore si altera leggermente una volta che il calcestruzzo si asciuga. Conviene fare una prova su una piccola superficie campione, osservando e giudicando l'effetto della tinta solo dopo che si sia completamente asciugata.

Si può interrompere la monotonia di un ampio sentiero in calcestruzzo inserendovi file di mattoni o grandi assi di legno, che diverranno parte del disegno di rifinitura. In questo modo si potrà anche evitare di lasciare giunti di dilatazione durante la costruzione.

• Preparazione della base

Preparare una fondazione adatta (vedi "Operazioni iniziali", p. 493), e costruire una cassaforma per trattenere il calcestruzzo in posizione. Usare as-

si di legno spesse 2,5 cm e profonde almeno quanto lo strato di calcestruzzo. Usare picchetti 5 x 5 cm per fissare la cassaforma, a 1 m di distanza. Le assi possono essere unite fissando con i chiodi un blocchetto di legno sul lato esterno.

• Realizzazione di tratti curvi

Per realizzare curve dolci, delimitare la sagoma che si vuole creare e fissare i picchetti nel terreno con un martello a poca distanza l'uno dall'altro. Immergere in acqua le liste di legno tenero per renderle più flessibili, poi piegarle e inchiodarle ai picchetti. Le curve più strette possono essere costruite praticando una serie di tagli parziali con una sega nella parte interna della curva. I tagli dovrebbero arrivare a circa metà dello spessore del listello per incrementarne la flessibilità; in alternativa, impiegare strati di cartone di fibra compressa sottile, facili da curvare e da plasmare.

• Giunti di dilatazione

Il calcestruzzo è soggetto a rompersi e a formare crepe se durante la posa non vengono lasciati spazi per la sua dilatazione. Dividere l'area in settori non più lunghi di 4 m, usando listelli

Come rendere movimentate le superfici

Un sentiero di calcestruzzo può acquistare valore ornamentale se gli si conferisce una certa scabrosità. Le tecniche illustrate vanno usate soltanto su alcuni settori, oppure seguendo disegni per creare un gradevole effetto d'insieme.

Un conglomerato crea una superficie antiscivolo molto decorativa. Prima della gettata, spargere sul calcestruzzo ghiaia o frammenti di roccia in modo uniforme, immergendoli con cura. Quando il calcestruzzo è quasi consolidato, spazzolare la superficie per far sporgere di più i ciottoli, poi lavare via le particelle più fini. Si possono creare rifiniture anche con la spazzola. Dopo aver livellato il calcestruzzo,

passare con una scopa soffice su tutta la superficie, e produrre una rifinitura tenue; se si desidera creare solcature più profonde, passare una scopa rigida sul calcestruzzo quando inizia a indurirsi. Si possono disegnare linee dritte, ondulate, oppure arricciate. È possibile realizzare disegni a impronta anche solo utilizzando oggetti che si trovano comunemente in casa o in giardino (una taglierina o qualche conchiglia trovata sulla spiaggia). Per creare impronte di foglie, usare campioni di grandi dimensioni; premere le foglie sulla superficie del calcestruzzo con una cazzuola e poi spazzolarle via una volta che il calcestruzzo si sia indurito.



COME POSARE UN VIALE DI GHIAIA



1 Preparare il sottofondo scavando fino a una profondità di 18 cm e posizionare i bordi. Compattare e inserire alcuni picchetti a intervalli di 1 m per fissare le delimitazioni laterali.



2 Se il viale costeggia un prato, scavare in modo che esso si trovi 2,5 cm sotto il livello delle zolle erbose (riquadro). Stendere strati successivi di massiccata, sabbia e ghiaia.

di legno come divisioni temporanee. Se si usa il calcestruzzo già pronto, impiegare strisce di cartone di fibra compressa per definire i giunti, e lasciarle in posizione fino a che non sia stato gettato il calcestruzzo.

• Gettata del calcestruzzo

Preparare il calcestruzzo (vedi p. 494) e versarlo nella cassaforma. Se si miscelano piccole dosi alla volta, riempire i "comparti" in modo alternato, rimuovendo gli elementi divisorii solo dopo che il calcestruzzo si sia consolidato. Usare un'asse di legno per compattare la superficie del calcestruzzo, ma se il vialetto è piuttosto ampio, si potrà lavorare meglio con una tavola per compressione e un aiutante. Per ottenere una rifinitura liscia, utilizzare un frattazzo di legno, o meglio un frattazzo d'acciaio, che renda la superficie ancora più liscia.

Lastre di pavimentazione in calcestruzzo

Le lastre di pavimentazione sono disponibili in un'ampia varietà di colori, forme e rifiniture. Esse sono più facili da posare rispetto al calcestruzzo, ma diventa più difficile creare dei tratti curvilinei. Le lastre si possono abbinare a molti altri materiali, per esempio i ciottoli, da disporre lungo i bordi, o piccole strisce di ghiaia, da collocare tra le lastre. In questo modo si possono realizzare sentieri curvilinei senza l'inconveniente di avere troppi giunti irregolari. Per informazioni più dettagliate, vedi p. 495.

Sentieri erbosi

I sentieri erbosi servono a collegare aree a prato oppure percorsi tra le aiuole. Dovrebbero essere larghi e

resistenti. Le zolle per la realizzazione di un sentiero erboso vanno sistemate come per un prato (vedi IL PRATO, "Posa delle piote", p. 283).

Ghiaia

La ghiaia è facile da stendere, non presenta inconvenienti per la realizzazione di curve e non è costosa. Ci sono però alcuni svantaggi: a meno che non sia ben compattata e contenuta da bordure fisse, la ghiaia sciolta può coprire le superfici di giunzione e può risultare scomoda e rumorosa. Costruire una base solida che possa contenere circa 10 cm di massiccata compatta, 5 cm di una miscela di sabbia e ghiaia grossolana, e 2,5 cm di ghiaia. Per una rifinitura elegante, scegliere ghiaia a grani regolari. In un ambiente formale si possono usare elementi in calcestruzzo come bordatura, altrimenti possono essere più adeguati delimitazioni e confini in mattoni o legno trattato. Se si usa il legno, inchiodarlo a picchetti distanziati di circa 1 m. Applicare la ghiaia in strati successivi, lavorandola con un rastrello e un rullo per produrre una leggera inclinazione per il drenaggio. Per aiutare la compattazione, versare ogni tanto un po' d'acqua.

Sentieri di confine

Esistono delimitazioni in plastica che riescono a contenere un sentiero senza essere visibili. Si possono utilizzare anche assi di legno trattato, fissate con picchetti di legno, oppure grosse tavole, ma solo per il periodo dei lavori, per poi rimuoverle e riempire gli spazi di calcestruzzo. Per creare un bordo di mattoni, posarli sulla linea di confine o a un angolo di 45° rispetto a essa, fissandoli con un po' di malta.

Gradini

Per calcolare il numero di gradini necessari, dividere il valore dell'intero dislivello per l'altezza dell'alzata di un singolo gradino. Adattare l'altezza dei gradini alle caratteristiche della pendenza. Segnare la posizione delle alzate con picchetti di legno e poi scavare formando una serie di scalini di terra. Costruire un piede d'appoggio in cemento (vedi p. 504) per l'alzata iniziale e aspettare che solidifichi. Costruire quindi l'alzata usando mattoni o bloc-

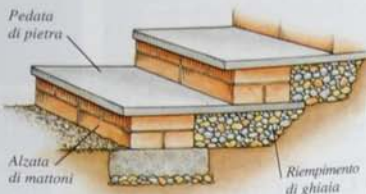
chi posati in malta per murature (vedi p. 494). Controllare che tutti gli elementi siano in piano e riempire la parte posteriore dell'alzata di massicciata compatta o di sabbia e ghiaia. Predisporre uno strato di malta sulla sommità dell'alzata e posare la prima pedata del gradino; essa dovrebbe pendere leggermente in avanti in modo da permettere all'acqua di scorrere via, e dovrebbe sporgere di 2,5-5 cm rispetto all'alzata. Segnare sulla pedata la posizione dell'alzata successiva.

Rapporto tra pedata e alzata

È importante che l'ampiezza della pedata e l'altezza dell'alzata siano nella giusta proporzione. L'ampiezza della pedata e il doppio dell'altezza dell'alzata dovrebbero totalizzare circa 65 cm. Conviene de-

cidere quale sia l'altezza dell'alzata necessaria, raddoppiarla e poi sottrarla da questi 65 cm per ottenere il valore dell'ampiezza della pedata. Aggiungendo altri 2,5-5 cm, si può creare una sporgenza.

Perché i gradini siano sicuri, la pedata dovrebbe avere un'ampiezza di almeno 30 cm. L'alzata di norma dovrebbe misurare tra i 10 e i 18 cm.



GRADINI DI LEGNO E GHIAIA

Lo spazio a monte di alcune traversine è stato riempito di ghiaia per creare una scalinata sinuosa, circondata da piante che ne addolciscono i contorni.

UNA GRADINATA A RIDOSSO DI UN TERRAPIENO

1 Misurare l'altezza del terrapieno per calcolare quanti gradini occorre realizzare (vedi a sinistra). Conficcare un picchetto sulla parte alta del pendio e un paletto alla base. Collegarli con una corda e misurare la distanza tra questa e il livello del terreno.



2 Delimitare con corda e picchetti i lati e la parte anteriore delle pedate. In corrispondenza di ciascuna di esse, scavare i gradini e compattare il terreno.



3 Costruire una fondazione per l'alzata, che sia profonda 15 cm e ampia quanto due mattoni. Posare il calcestruzzo su una base di massicciata di 7 cm.



4 Non appena il calcestruzzo si sia consolidato, posare la prima alzata. Con un filo teso tra i picchetti, controllare che i mattoni siano dritti e perfettamente in piano.



5 Riempire di massicciata e assestare con alcuni colpi. Collocare le lastre su uno strato di malta di 1 cm, lasciando un piccolo spazio tra l'una e l'altra.

6 Le lastre dovrebbero avere un oggetto di 2,5-5 cm nella parte anteriore e pendere leggermente in avanti per il drenaggio. Segnare la posizione della seconda alzata sulle lastre e fissare i mattoni con la malta. Continuare per tutti i gradini successivi. Alla fine, riempire di malta i giunti tra le lastre.



• **Miscela di calcestruzzo e malta**

Vengono riportate le proporzioni di calcestruzzo e malta necessarie per preparare miscele adatte alla realizzazione della maggior parte delle strutture da giardino. Per una spiegazione dettagliata dei termini, vedi p. 499.

Miscela per fondazioni di muri, sentieri e basi prefabbricate per pavimentazioni

- 1 parte di cemento
- 2 parti e 1/2 di sabbia fine
- 3 parti e 1/2 di aggregato di 20 mm (o 5 parti di aggregato con 1 parte di cemento, tralasciando la sabbia)

Miscela per pavimentazione di calcestruzzo versata *in situ*

- 1 parte di cemento
- 1 parte e 1/2 di sabbia fine
- 2 parti e 1/2 di aggregato di 20 mm (o 3 parti e 1/2 di aggregato con 1 parte di cemento, tralasciando la sabbia)

Miscela per uno strato di malta (per pavimenti e mattoni da pavimentazione impiegati come elementi di congiunzione)

- 1 parte di cemento
- 5 parti di sabbia fine

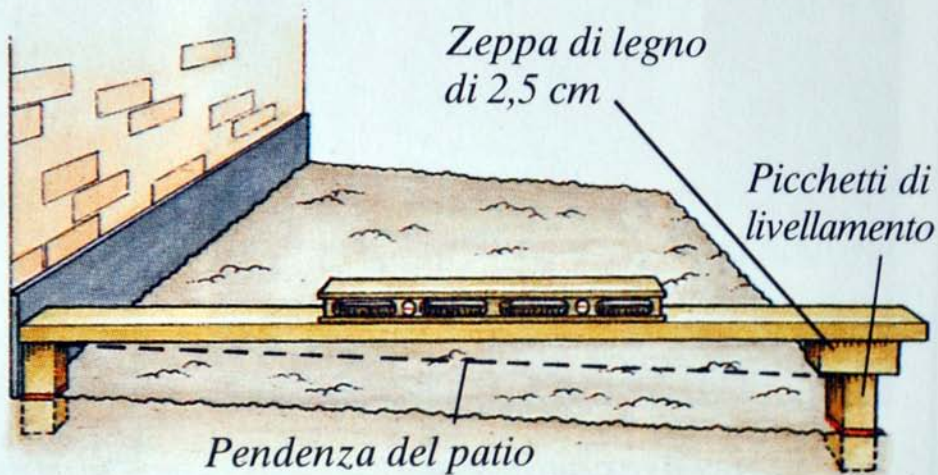
strato di 10 cm di massicciata. Il calcestruzzo all'interno di ciascun settore fino a una profondità di 10 cm, distribuendolo bene ai bordi. Con una trave di legno lunga quanto la cassaforma comprimere la miscela e livellare il calcestruzzo spostando la trave avanti e indietro.

Pozzetti di ispezione

I pozzetti di ispezione devono essere sempre liberi: esistono apposite vaschette di metallo in cui si possono inserire lastre di pavimentazione o altri materiali, riducendo l'effetto antiestetico che si ottiene collocando un pozzetto di ispezione nel bel mezzo di una superficie pavimentata. Per effettuare i controlli basterà sollevare la vaschetta, mantenendo una certa continuità con gli elementi circostanti. Si possono tagliare le lastre o le piastrelle e incastrarle nelle vaschette oppure riempire queste ultime di zolle erbose e inserirvi le piante.

PENDENZA PER IL DRENAGGIO

Disporre alcuni picchetti in file a 2 m l'uno dall'altro, dal punto più alto del pendio. Collocare una zeppa di 2,5 cm su un picchetto della seconda fila, portare a livello le due file di picchetti, togliere la zeppa e ripetere l'operazione.



Pavimenti rialzati

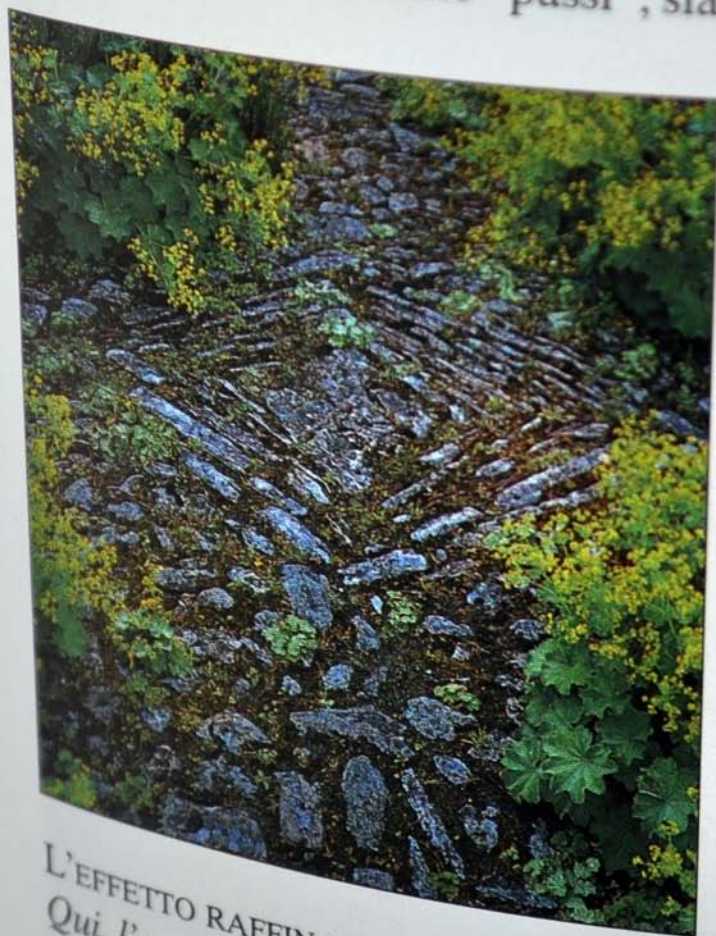
I pavimenti rialzati di legno sono tipici delle regioni calde, ma potrebbero essere usati ovunque, purché si costruiscano con legname trattato con un preservante.

È meglio costruirli in un punto piano o leggermente in pendenza, ma, se si dispone di un luogo ripido, conviene richiedere l'assistenza di una persona esperta, poiché sarà essenziale eseguire un progetto e realizzarlo con una certa perizia. In alcuni paesi esistono norme di costruzione che stabiliscono che tutte le superfici pavimentate all'aperto debbano essere in grado di sostenere un determinato peso minimo. Bisogna inoltre ottenere un permesso speciale per costruire in certe aree. In caso di dubbio sulle leggi in vigore, informarsi presso le autorità locali. Probabilmente per un semplice pavimento rialzato in parquet (vedi p. 500) collocato su sabbia e ghiaia non è necessario alcun permesso.

PAVIMENTI RIALZATI IN LEGNO

Un pavimento rialzato di legno o una veranda che sovrasti il giardino sono di grande effetto, specie se adornati da una pergola. I pavimenti rialzati, però, devono essere realizzati con molta cura, e spesso è consigliabile affidarne la costruzione a persone esperte. Infatti elementi come le ringhiere, i gradini e i supporti in legno hanno bisogno di una manutenzione costante (vedi p. 500).





L'EFFETTO RAFFINATO DELLA PIETRA
 Qui, l'aspetto variegato delle pietre
 incassate viene completato da
 Alchemilla mollis e dal muschio
 che riempie le giunture.

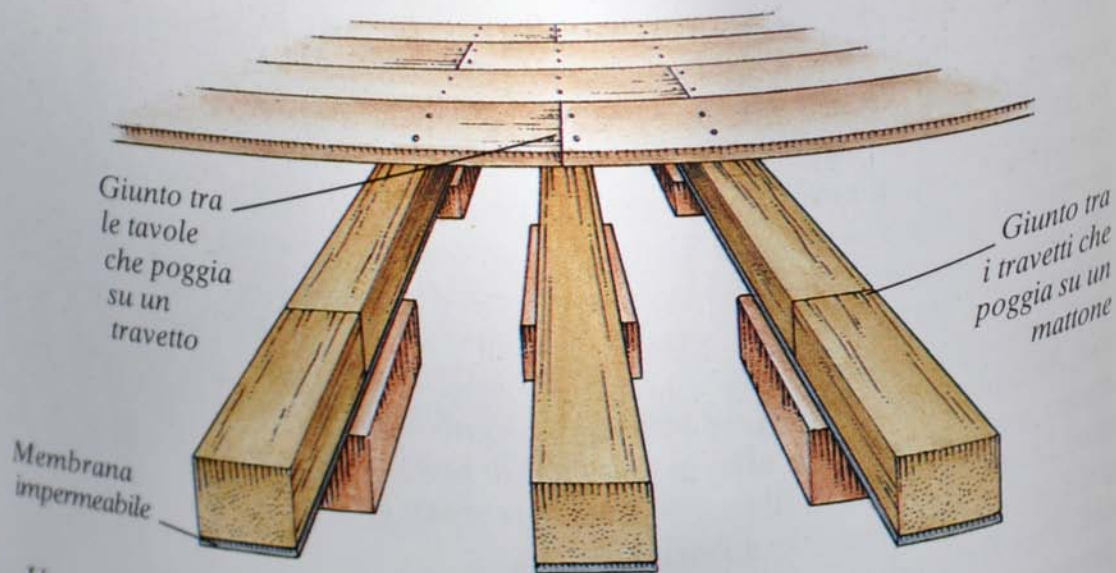
terribile far eseguire il lavoro da ope-
 rai qualificati.



SEZIONI DI TRONCHI
 I tronchi segati in sottili sezioni
 possono essere sistemati a formare
 un passatoio in piena armonia
 con un ambiente boscoso.

applicare il colorante con un pennello a una soluzione diluita di

SUPPORTI PER PAVIMENTI RIALZATI IN LEGNO



Unendo due pezzi di legno per formare un travetto, far poggiare il loro punto di giunzione su uno dei mattoni di supporto. Posizionare le tavole con i giunti che appoggiano ad angolo retto su un travetto di supporto.