

### Condizioni per resa di palette tipo FFS

Per il gruppo MÜLLER-STEINAG, la qualità si situa al primo posto. Pertanto anche il perfetto stato degli imballaggi assume un ruolo importante per poter garantire un magazzino e trasporto in cantiere con la massima sicurezza per gli addetti al lavoro e per evitare danni alla merce.

Al fine di poter garantire queste esigenze il gruppo MÜLLER-STEINAG, ha deciso di utilizzare unicamente palette di tipo FFS con blocchetti in legno massiccio.

In questo modo siamo convinti di poter fornire imballaggi di qualità.

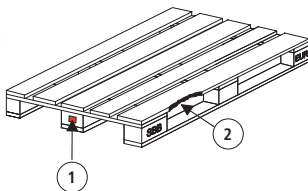
E' possibile comunque che nella fase di trasporto o deposito intermedio, le palette possano essere danneggiate.

In questo caso, le palette vengono marcate con una placchetta rossa.

### Accettazione con bonifico

① vengono riprese palette con marchio rosso se :

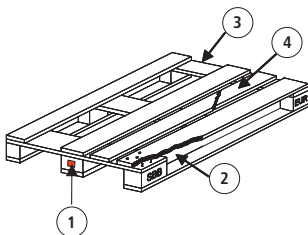
- se in buono stato generale
- se le assi non presentano danni
- ② se le assi finali (laterali) presentano una leggera scheggiatura (lunghezza fino a 15 cm, larghezza fino a 3 cm)



### Accettazione con riduzione di prezzo

① vengono riprese palette con marchio rosso e :

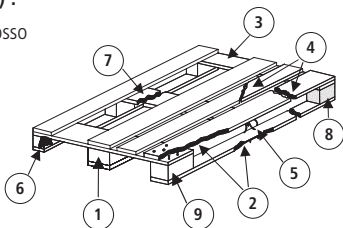
- ② se le assi finali (laterali) presentano una leggera scheggiatura più lunga di 15 cm e più larga di 3 cm
- ③ se manca un asse al massimo
- ④ se risulta rosso un asse al massimo



## Condizioni per resa di palette FFS

### Mancata accettazione (nessun bonifico) :

- ① difetti evidenti su palette con marchio rosso
- ② se più assi presentano scheggiature o se manca un asse
- ③ se mancano più assi
- ④ se più assi risultano rotte
- ⑤ se mancano più blocchetti in legno massiccio
- ⑥ se manca più di un blocchetto in legno massiccio
- ⑦ se l'asse centrale è rotto
- ⑧ se la palette presenta almeno un blocchetto in legno pressato
- ⑨ se la palette non evidenzia i marchi FFS o EUR
- se le palette sono troppo sporche
- se le palette presentano macchie di vernice
- se le palette presentano un cattivo stato in generale



Marchio rosso CREABETON

**Palette che presentano blocchetti in legno pressato non vengono ne riprese ne bonificate**

### **1. Campo di applicazione**

Le presenti condizioni generali di vendita e i termini di consegna costituiscono parte integrante delle disposizioni contrattuali tra ZEISS NEUTRA SA-CREABETON BAUSTOFF AG (di seguito nominato «CBB») e l'acquirente dei prodotti CBB (di seguito nominato «cliente»). Le possibili condizioni contrattuali dei clienti non sono applicabili.

### **2. Catalogo e documentazione tecnica**

Il cliente prende conoscenza del fatto che CBB declina qualsiasi responsabilità per i dati contenuti nel catalogo prodotti e nel listino prezzi (di seguito nominato «catalogo»), come anche per la documentazione tecnica e per ulteriori informazioni scritte relative ai prodotti. In particolare è necessario conoscere i dati relativi ai prezzi, alle dimensioni e ai pesi da prendere come riferimento. CBB si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute nel catalogo in ogni momento e in particolare di modificare prezzi, dimensioni e pesi.

### **3. Termini di consegna**

Il cliente prende conoscenza del fatto che CBB non è obbligato a tenere in giacenza tutti i prodotti contenuti nel catalogo. Ciò che CBB indica come termine di consegna nella conferma d'ordine corrisponde alla data di consegna. CBB perciò considera e rispetta tale data di scadenza. Nel caso

in cui tale termine non dovesse essere rispettato, CBB si impegna ad informare il cliente. Il cliente prende conoscenza del fatto che non ha diritto di richiedere il risarcimento danni in caso di ritardo nella consegna. Le cause di forza maggiore, in particolare catastrofi naturali, guerra, sciopero, impossibilità di reperimento delle materie prime, ecc. liberano CBB dall'obbligo di rispettare il termine di consegna accordato.

### **4. Prezzi e componenti dei prezzi**

Il cliente prende conoscenza del fatto che i prezzi contenuti nel catalogo di CBB sono prezzi all'ingrosso. Il cliente è inoltre al corrente che tali prezzi non sono vincolanti, poiché fa fede la quotazione contenuta nella conferma d'ordine. Verrà quindi allestita una nuova offerta CBB, in caso di aumento dei prezzi, per cause esterne all'Azienda e perciò a Lei non direttamente imputabili (rincari sui prezzi dell'acciaio, della materia plastica e dei carburanti), tale aumento verrà incorporato nel prezzo finale di vendita. CBB si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento i prezzi indicati. Per i prodotti appartenenti al gruppo merceologico di blocchetti per pavimentazione, piastrelle, bordure, lastre e lastre filtranti non viene calcolato il supplemento per ciascuna unità di paletta come da catalogo ufficiale.

### **5. Sconti sui prezzi e rimborso/risarcimento**

I possibili sconti o riduzioni sui prezzi sono calcolati, per ogni prodotto, in base alla quantità di merce acquistata oppure dal fatturato minimo annuo del cliente.

### **6. Trasporto**

I prezzi si intendono partenza fabbrica; oppure franco cantiere per carichi completi, a condizione che il cantiere sia accessibile da un autocarro con rimorchio e con un peso totale di 40 tonnellate. Su richiesta del committente possiamo organizzare il trasporto il cui costo deve essere definito e accettato al momento dell'ordinazione. I supplementi per il trasporto della merce, ad esempio per prodotti che richiedono un'autorizzazione speciale, per articoli con dimensioni eccedenti rispetto alle dimensioni permesse, prodotti consegnati in strade private ecc. hanno un costo aggiuntivo.

### **7. Pagamento**

Le fatture sono da saldare entro 30 giorni dall'emissione della fattura. Dopo la scadenza di tale termine viene presentata richiesta di pagamento senza inviare ulteriori solleciti. Alla scadenza vengono inseriti in fattura interessi di mora pari al 7%.

In caso di ritardo nei pagamenti, CBB si riserva il diritto di fornire i servizi futuri solo contro pagamento anticipato.

In caso di ripetuti ritardi nei pagamenti, CBB si riserva il diritto di sospendere le forniture. Il cliente non può opporsi all'eccezione di compensazione per l'inadempimento del fornitore e per gli altri possibili crediti in contropartita esistenti.

### **8. Scarico merce, operazioni con gru e stoccaggio**

In assenza di accordi scritti stipulati in precedenza, il cliente è responsabile e si fa carico dello scarico dei prodotti CBB. Si autorizza a scaricare la merce solo mediante attrezzature e apparecchiature ausiliarie che sono in grado di sostenere il carico dei prodotti. Se la merce viene ordinata con la richiesta di movimentazione con gru, lo scarico viene conteggiato separatamente, anche nel caso in cui tale richiesta non compare nell'ordine del cliente. Il cliente prende conoscenza del fatto che i limiti di peso e dimensione per la movimentazione con gru e lo scarico dei prodotti CBB ammontano a 2 tonnellate e 4 metri. I prodotti che superano le 2 tonnellate possono essere scaricati solo in presenza di accordi anticipati e mediante autocarro con gru speciale. Le spese aggiuntive sono calcolate dopo il servizio. Il tempo di scarico della merce di un intero autocarro con rimorchio è fissato a 45 minuti; il tempo aggiuntivo destinato allo scarico verrà conteggiato in più. L'accesso degli autocarri al luogo di scarico deve essere garantito dal committente.

La percorrenza di cantieri, strade, piazze, corti, pavimentazioni e scantinati è arischio e pericolo del cliente. Si declina qualsiasi responsabilità per i possibili danni causati su strade e piazze non idonee per il passaggio di autocarri, come anche per i danni provocati dal carico della gru. Il personale CBB cercherà di soddisfare al meglio le esigenze del cliente sul luogo di scarico della merce. In caso di conflitto nella valutazione e stima delle operazioni di scarico, deve essere rispettata senza indugio la valutazione del conducente o dell'addetto alla movimentazione gru. Il committente sarà responsabile per i danni al carro gru non imputabili a CBB. Si declina qualsiasi responsabilità per i guasti del carro gru e per i ritardi relativi all'arrivo della gru sul luogo di scarico, come anche si esclude la richiesta di risarcimento danni per eventuali rinvii o ritardi dei lavori, spese correlate alla forza lavoro ed ai tempi di attesa.

### **9. Tempi di attesa**

I costi relativi l'attesa ingiustificata da parte di CBB per procedere al suo servizio e che sia più di 30 minuti verranno sommati al prezzo da catalogo.

### **10. Luogo di destinazione e spedizione**

Il luogo di destinazione della merce è la sede o la rappresentanza presso le quali viene consegnata la merce da parte di CBB.

Tale luogo di destinazione vale anche per il trasporto effettuato da CBB.

### **11. Assunzione di rischio di trasporto**

Rischi e benefici relativi al trasporto con automezzo di proprietà CBB vengono trasferiti al cliente al momento della consegna della merce. Come consegna si intende lo scarico della merce. Rischi e benefici relativi al trasporto con automezzo di proprietà di terzi per la preparazione, ripartizione dei prodotti per la spedizione e la consegna ai vettori per il trasporto si trasferiscono al cliente al momento della consegna della merce. La merce viene caricata correttamente presso gli stabilimenti.

Contestazioni e reclami per danni alla merce imputabili al trasporto da strada sono da comunicare a CBB prima dello scarico. Reclami e contestazioni per danni alla merce da trasporto ferroviario sono invece da presentare all'ufficio accettazione merci delle ferrovie.

### **12. Consegne in territori al di fuori della Svizzera**

Per consegne in territori al di fuori della Svizzera possono presentarsi costi d'importazione o possono essere necessarie delle autorizzazioni statali. Il cliente è responsabile per il pagamento degli oneri doganali e delle spese relative, come anche per la richiesta delle autorizzazioni.

I costi d'importazione non figurano nelle spese di spedizione. Per le consegne nei territori al di fuori della Svizzera il prezzo applicato è il prezzo al netto di IVA svizzera.

### 13. Imballaggio

La restituzione dell'imballo avviene secondo la parte integrativa riportata in seguito e relativa ai termini di restituzione e deve avvenire in conformità al ricevimento dell'imballo.

Le palette di legno massiccio e quelle contraddistinte con il marchio CBB di EPAI-Palette (senza imbottitura in legno pressato) sono fatturate CHF 18,00 al pezzo e accreditate CHF 14,00 al pezzo. Per le palette lievemente danneggiate vengono accreditati CHF 6,00. Per palette gravemente danneggiate o in cattive condizioni non segue alcun accredito. Sono accreditate solo le palette che sono state consegnate da CBB. Travi e blocchi in legno e altri imballaggi monouso vengono conteggiati con la consegna della merce e accreditati a prezzo ridotto dopo la restituzione. Le palette con imbottitura in legno pressato come anche gli imballaggi di altri produttori non saranno ritirati. La quantità di imballi ritirati vengono confermati mediante il reso di imballaggio. Lo smistamento degli imballi viene effettuato al ricevimento secondo le direttive EPAL in vigore. In base allo smistamento si provvede all'accredito. Le palette caricate

che risultano essere danneggiate sono marcate da CBB con un segno rosso e accreditate dopo la restituzione come palette non in buone condizioni.

### 14. Garanzia

La merce viene esaminata presso la nostra sede per riscontrare eventuali difetti visibili o deve essere controllata al ricevimento presso il cantiere. La contestazione per eventuali difetti deve essere dichiarata immediatamente a CBB mediante avviso e prima dell'utilizzo della merce. Superati questi termini i reclami verranno respinti. Se la merce in oggetto viene impiegata senza espresso consenso di CBB, la società declina qualsiasi responsabilità e garanzia. Non tutti i prodotti in calcestruzzo sono resistenti al congelamento. Salvo diversamente accordato, il periodo di garanzia per tutti i prodotti è di un anno e comincia dal giorno della consegna. La garanzia per gli articoli di un altro produttore dipende dalle condizioni di garanzia dallo stesso.

### 15. Esclusione di responsabilità

CBB declina qualsiasi responsabilità per lo stoccaggio non conforme dei prodotti CBB da parte del cliente. In particolare il cliente prende conoscenza del fatto che deve garantire la protezione del materiale dalla luce solare mediante uno stoccaggio corretto e non sottoporlo a sbalzi di temperatura. Il cliente è inoltre a conoscenza

che il calcestruzzo è una miscela di sabbia, ghiaia, cemento e acqua e quindi è sottoposto ad assorbimento di additivi naturali. I materiali naturali sono variabili nella dimensione e nel colore e impressi nei prodotti in calcestruzzo. CBB declina qualsiasi responsabilità per i mutamenti dei materiali naturali che formano il calcestruzzo e in particolare per alterazioni delle superfici, fenditure, sviluppo, scolorimento giallo e marrone, variazioni cromatiche e altri cambiamenti del colore. CBB declina inoltre ogni responsabilità per la conservazione inappropriata dei suoi prodotti. Il cliente è consapevole del fatto che il calcestruzzo non sia resistente agli acidi e che l'utilizzo di apparecchi ad alta pressione può provocare sfaldamenti della superficie. I prodotti in calcestruzzo vengono realizzati con casseforme (in legno o acciaio). Queste casseforme sono inevitabilmente soggette all'usura provocata da determinate tolleranze dimensionali. CBB si impegna a mantenere tolleranze dimensionali minime e di osservare le norme in materia (EN, SIA o parzialmente DIN). In generale si rispettano gli standard qualitativi di SwissBeton (associazione di categoria per i prodotti in calcestruzzo dell'industria svizzera). CBB declina qualsiasi responsabilità per un eventuale superamento dei limiti delle tolleranze dimensionali.

### **16. Reso della merce**

Eccedenze di merce ordinata o ritirata vengono da noi riprese e bonificate, a condizione che il loro stato sia ineccepibile e che gli articoli figurino sul presente catalogo. Verrà dedotto un importo da definire per ogni singolo caso quale partecipazione spese di trasporto per ritorno merce presso i nostri fornitori.

### **17. Impiego ed installazione dei materiali**

L'utilizzo e l'impiego dei prodotti CBB deve essere seguito e sorvegliato dal personale specializzato competente. Prima dell'installazione o dell'utilizzo dei prodotti CBB devono essere consultate le istruzioni di impiego e – se presenti – la guida tecnica specifica del prodotto o i fogli informativi CBB. In particolare è necessario rispettare le disposizioni, le direttive e le normative delle autorità competenti e delle associazioni di categoria come ad esempio SwissBeton Qualität, EN, SIA, VSS, VSA e SUVA. CBB non è responsabile per l'impiego dei materiali non in conformità alle relative disposizioni. Per l'impiego di elementi in calcestruzzo pesanti si raccomanda di utilizzare attrezzature per l'installazione appropriate al fine di evitare possibili danni.

### **18. Produzione fuori serie**

Tutti i prodotti che non sono inseriti nel catalogo ufficiale come anche gli articoli

## Condizioni generali di vendita e fornitura

---

realizzati su richiesta sono considerati come prodotti fuori serie. Non è possibile annullare l'ordine o rendere queste tipologie di prodotto.

### 19. Consulenza

Il servizio di consulenza proposto dai collaboratori CBB non è vincolante. Tutte le informazioni, le soluzioni consigliate ecc. sono verificate e approvate dal geometra o dall'ingegnere edile affinché si possano evitare equivoci e interpretazioni non corrette.

### 20. Protezione dei dati

Per procedere all'evasione degli ordini, CBB memorizza nel suo sistema i dati dei clienti contenuti nell'ordine. In merito a questo, il cliente rilascia espressamente il proprio consenso. Tali dati non verranno trasmessi da CBB a terzi. CBB si attiene alle disposizioni pertinenti sulla protezione dei dati in Svizzera.

### 21. IVA svizzera

Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa.

### 22. Foro competente

Il foro competente è la sede di Biasca. CBB è anche autorizzato a iniziare un'azione legale presso la sede del cliente.

### 23. Diritto applicabile

Per il rapporto contrattuale tra CBB e i clienti è applicabile esclusivamente il

diritto commerciale svizzero, ad eccezione delle disposizioni sul diritto privato internazionale ed il diritto di compravendita di Vienna. In caso di consegne all'estero non è espressamente applicabile la Convenzione delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci.

### 24. Disposizioni finali

Variazioni e integrazioni delle condizioni sopra riportate richiedono la forma scritta. Nel caso in cui una o più disposizioni contenute nella presente siano o saranno dichiarate nulle in futuro, totalmente o in parte, rimane inalterata l'efficacia delle restanti disposizioni. Le disposizioni sostitutive hanno lo scopo, dal punto di vista economico-finanziario, di essere tanto simili quanto più giuridicamente corrette rispetto alle disposizioni precedenti dichiarate inefficaci.



## Prescrizioni generali di posa

---

- E' necessario consultare tutte le parti con il simbolo • verranno respinte eventuali rivendicazioni che derivano dalla loro inosservanza.
- Le informazioni riportate di seguito sono in genere valide per tutti i nostri prodotti, salvo diversamente riportato nelle informazioni e nelle istruzioni d'impiego specifiche di un determinato gruppo merceologico.
- La merce deve essere protetta dalla luce solare per evitare bruschi sbalzi di temperatura.

### **Personale in cantiere**

L'utilizzo della nostra merce deve essere seguito e sorvegliato dal personale specializzato competente.

### **Norme**

Per impiegare e installare i nostri materiali è necessario rispettare le disposizioni, le direttive e le normative delle autorità competenti e delle associazioni di categoria, come ad esempio EN, SIA, VSS, VSA e SUVA.

### **Verifiche sui materiali**

La presenza di difetti nei materiali è da dichiarare immediatamente al fornitore.

- La merce difettosa non deve essere utilizzata. Decliniamo qualsiasi responsabilità in caso di utilizzo del materiale difettoso senza il nostro esplicito consenso.

### **Scarico merce**

- Si autorizza a scaricare la merce solo mediante attrezzature e apparecchiature ausiliarie in grado di sostenere il carico dei prodotti.

### **Stoccaggio**

Le operazioni di stoccaggio devono essere appropriate e devono proteggere la merce.

- Per procedere a uno stoccaggio corretto, sono da evitare le operazioni che possono mettere in pericolo la salute degli operatori (ad esempio ribaltamenti, dondolamenti, cadute e urti).

### **Informazioni per la conservazione**

Prima dell'installazione o dell'utilizzo dei prodotti CBB è necessario consultare le istruzioni di impiego e, se presenti, la guida tecnica specifica del prodotto o i fogli informativi.

### **Materiale in calcestruzzo**

Il calcestruzzo è una miscela di sabbia, ghiaia, cemento e acqua. Per particolari qualità di calcestruzzo possono essere miscelati degli additivi nella composizione del materiale (ad esempio fluidificante). Attraverso l'impiego di questi additivi il calcestruzzo si compone di materiali naturali. I prodotti naturali sono variabili nelle dimensioni e nei colori e impressi nei prodotti in calcestruzzo.

## Prescrizioni generali di posa

---

Attraverso i metodi di fabbricazione e la miscelazione dei materiali, il calcestruzzo raggiunge una forza di resistenza minima. Dopo circa un mese il calcestruzzo raggiunge la sua forza di trazione ottimale.

### **Struttura delle superfici**

Sulla superficie dei prodotti in calcestruzzo possono riscontrarsi dei pori (pori generati durante la fabbricazione); essi non comportano implicazioni per la resistenza all'acqua o per la solidità del prodotto e non compromettono il valore d'uso del materiale. La superficie ruvida è antiscivolo e aumenta l'aderenza. Le superfici lavorate hanno un effetto naturale. Questo significa che le strutture differenziate in calcestruzzo lavato o sabbiate non comportano alcun difetto nel suo valore di utilizzo.

Nonostante l'aspirazione, i prodotti in calcestruzzo, che vengono successivamente sottoposti a sabbatura, possono contenere residui sabbati. Questi sono costituiti da tondini in acciaio, che possono arrugginire o provocare macchie di ruggine; tuttavia la qualità del calcestruzzo non subisce alcun danneggiamento. Con il lavaggio del calcestruzzo devono essere eventualmente eliminati i residui sabbati. I difetti relativi alle strutture differenziate e alle macchie di ruggine non sono soggetti a garanzia.

### **Fenditure**

Le fenditure (dilatazione e strisciamento) sono inevitabili e non compromettono la qualità del calcestruzzo.

### **Dimensioni**

I prodotti in calcestruzzo sono realizzati con casseforme (in legno o acciaio). Queste casseforme sono inevitabilmente soggette all'usura provocata da determinate tolleranze dimensionali. CBB si impegna a mantenere tolleranze dimensionali minime e di osservare rigorosamente le norme in materia (EN, SIA o parzialmente DIN).

### **Effluorescenze**

Sulla superficie del calcestruzzo possono occasionalmente comparire macchie bianche o giallo-marroni. Queste macchie non sono tecnicamente inevitabili poiché generate dai processi di indurimento. L'idratazione del cemento non è ancora terminata. Attraverso i pori presenti nel calcestruzzo penetra pioggia, acqua condensata e rugiada e il calcio non legato si scioglie. L'idrossido di calcio si diffonde così sulla superficie trasformandosi in carbonato di calcio insolubile insieme all'acido carbonico presente nell'atmosfera. I prodotti più a rischio sono quelli esposti all'umidità, al sottosuolo non efficacemente drenato o quelli che si trovano direttamente in acqua (per esempio lastre e gallerie). Nei luoghi coperti possono aggiungersi fenomeni di effluorescenza.

## Prescrizioni generali di posa

---

- E' da evitare l'umidità poiché conduce alla formazione di frequenti aloni umidi ed essiccazione (macchie di umidità) irregolare.
- La fondazione deve presentare un'inclinazione di almeno 1,5 % rispetto alla struttura ed è da prevedere in drenaggio nel luogo più profondo.

Sono particolarmente a rischio i prodotti su palette che vengono depositate in luoghi all'aperto.

- I prodotti che rimangono per più giorni in luoghi all'aperto devono essere coperti con materiale plastico ed installati entro due settimane. Anche l'acqua condensata o l'acqua traspirata possono favorire l'effluorescenza.

La qualità del calcestruzzo non è comunque compromessa a seguito di fenomeni di effluorescenza. I difetti relativi questo fenomeno non sono soggetti a garanzia.

### **Scolorimento giallo e marrone**

Lo scolorimento giallo e marrone può presentarsi essenzialmente in tutti i prodotti in calcestruzzo. La causa di tale fenomeno è da ricondurre a un'interazione complessa tra numerosi parametri tecnici dei materiali. Allo stesso tempo si allenta il processo di indurimento e il ferro libero sul cemento, gli elementi aggiuntivi e gli additivi migrano in superficie.

Questo singolare processo di scolorimento è naturale e di solito si presenta dopo 1-1,5 anni dalla produzione. Per questo

motivo è molto difficile che questo processo si verifichi durante la fabbricazione. Lo stoccaggio della merce, le condizioni di installazione, l'esposizione agli agenti atmosferici come anche il drenaggio esercitano un'influenza particolare sull'evoluzione di questi fenomeni.

Sono da osservare le prescrizioni contenute nel capitolo «Effluorescenze». L'effluorescenza non compromette la qualità del calcestruzzo anche a fronte della forza di trazione e della fruibilità dei materiali. I difetti relativi questo fenomeno non sono soggetti a garanzia.

Lo scolorimento giallo e marrone può essere parzialmente eliminato con acido, tuttavia non esiste nessuna garanzia che assicuri che lo scolorimento non si riproponga in futuro. L'esperienza ha dimostrato che lo scolorimento si riduce con l'esposizione agli agenti atmosferici. Dopo poco tempo compare sui toni naturali una patina. Allo stesso modo è dimostrato che i prodotti in calcestruzzo tinto presentano un lieve scolorimento.

### **Colori**

Il calcestruzzo è realizzato con materiali naturali. Tutti i materiali che provengono dalla natura presentano alterazioni cromatiche (ad esempio legno, pietra naturale ecc). Non è escluso perciò che queste variazioni cromatiche si manifestino anche nei prodotti in calcestruzzo. Le alterazioni cromatiche si possono ritrovare nelle

differenze di colore presenti nelle materie prime del cemento, nella sabbia e nella ghiaia come anche nei differenti processi di produzione. Anche per i prodotti in calcestruzzo (blocchi, piastrelle e mattoni) risultano delle diverse strutture delle superfici. Le alterazioni cromatiche sono perciò inevitabili. Tuttavia questo processo consente un insieme strutturato dei giardini pubblici e delle strade realizzate abitualmente con la pietra naturale (marmo, granito ecc.). Alterazioni cromatiche in vaste zone delle lastre possono essere evitate posando le lastre alterantivamente da palette differenti. Le lastre lucide sono particolarmente delicate per l'eventuale presenza di impurità ed in particolare per le alterazioni cromatiche di piante, humus ecc. La verniciatura delle superfici è perciò da sottoporre a verifica. La qualità del calcestruzzo non è sottoposta a danni per le differenze cromatiche. Difetti relativi le alterazioni cromatiche non sono soggetti a garanzia.

### Giunti

L'assemblamento degli elementi in calcestruzzo prefabbricati richiede l'impiego di giunti. A causa di sbalzi di temperatura, dilatazione e strisciamento gli elementi in calcestruzzo sono esposti a una variazione di lunghezza. Nel caso in cui sia necessario l'impiego di giunti, può essere ampiamente stimato che le variazioni di lunghezza non comportano impedimenti o danni.

Attraverso la disposizione dei giunti di dilatazione viene bilanciata la variazione di lunghezza. Ciò non comporta nessuna forza di compressione (crepe, fenditure) che possa danneggiare il materiale. Questo procedimento si distingue in due tipologie di giunto:

- **Giunto ad accoppiamento di forza**

Per trasmettere le forze da un componente all'altro vengono utilizzati i giunti ad accoppiamento di forza. Per impiegare gli elementi in calcestruzzo (blocchi o mattoni) può essere raggiunta una buona trasmissione delle forze attraverso l'applicazione di malta sul calcestruzzo esistente.

Anche un conseguente rimpimento dei giunti garantisce una buona trasmissione delle forze.

- **Giunti di dilatazione**

Un giunto di dilatazione non è un giunto ad accoppiamento di forza. Con uno spazio libero tra gli elementi si possono bilanciare le diverse variazioni di lunghezza.

### Resistenza al gelo

I componenti delle costruzioni che sono a diretto contatto con acqua o decongelamento sono soggetti a danneggiamenti; la differenza dipende da come vengono impiegati. Non tutti i prodotti in calcestruzzo sono resistenti al gelo. Il nostro

## Prescrizioni generali di posa

---

servizio tecnico è à sua disposizione per una consulenza.

### **Conservazione dei prodotti in calcestruzzo**

I prodotti in calcestruzzo non necessitano di una conservazione particolare. Per la pulizia possono essere impiegati acqua e eventualmente prodotti detergenti e una spazzola.

- Il calcestruzzo non è resistente all'acido; forme di pulizia con acido devono perciò essere evitate.
- Attraverso un'impregnazione speciale può essere ridotta la formazione di impurità (ad esempio causate da alghe o muschio).
- L'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione può provocare crepature sulla pasta di cemento. Con apparecchi di pulizia ad aspirazione occorre fare attenzione che non venga aspirata la sabbia dai giunti.

Il grasso o il muschio nei giunti tra i componenti in calcestruzzo favoriscono il mantenimento delle caratteristiche naturali del materiale e non hanno nessuna influenza negativa sulla qualità del prodotto.

### **Sicurezza sul lavoro**

Per l'installazione di elementi in calcestruzzo pesanti, raccomandiamo di utilizzare delle attrezzature appropriate. Per primo si devono evitare possibili

lesioni alle dita, per secondo danni come scheggiature, crepe sulla superficie ecc. e per terzo devono essere ridotti i costi. Può ricevere maggiori informazioni dal nostro servizio tecnico.