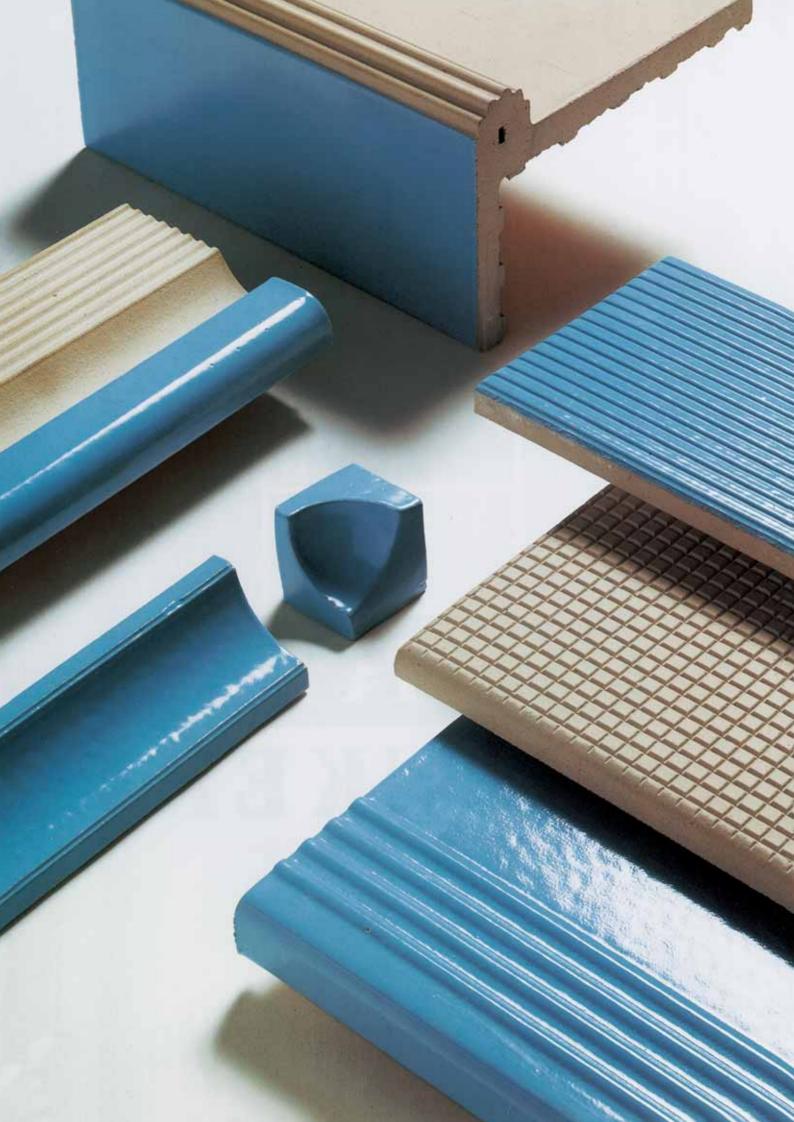


PISCINE



KLINKER PER PISCINE

Dal 1961 LARIA produce piastrelle in klinker ceramico, materiale eccezionale per le sue doti di resistenza fisico-chimico e ideale per pavimenti o rivestimenti esterni, in ambienti civili o industriali, per arredo urbano o applicazioni speciali su misura.

Inoltre, nel 1999, LARIA S.p.A. ha ottenuto la certificazione di sistema di qualità aziendale, secondo la norma di riferimento UNI EN ISO 9002.

È indubbio che per rivestire le vasche delle piscine il materiale ceramico sia il più adatto: tutti i grandi impianti natatori professionali, infatti, sono rivestiti in piastrelle di ceramica. Nel campo delle costruzioni, quella degli impianti di una piscina professionale esige uno speciale impegno costruttivo sia dal punto di vista estetico strutturale che da quello funzionale, specialmente per la tecnica del rivestimento. La Soc. LARIA S.p.A., da decenni prodruttrice di klinker ceramico trafilato di alta qualità, propone una gamma di piastrelle e pezzi speciali per rivestire le vasche e le infrastrutture delle piscine.

KLINKER TILES FOR SWIMMING POOL

Since **1961** LARIA has been manufacturing tiles with ceramic klinker, an exceptonal material for its resistance against chemical and physical agents. These tiles are ideal for flooring or outdoor applications in homes and industrial environments, for urbans settings or special made-to-measure applications.

Besides, during 1999, LARIA S.p.A. haes certified that its quality system is according to the international rules UNI EN ISO 9002. Ceramic material undoubtedly offers the most effective solution for tiling swimming polls: all big, professional pool complexes are in fact tiled with ceramic products. As far as construction is concerned, professional swimming pool complexes require special attention in terms of both appearance and praticality, especially with regard to tile quality. The LARIA S.p.A. company has benn manufacturing top quality extruded ceramic klinker tiles for decades, and now offers a range of tiles and special pieces for swimming pools and pool complexes.

PIASTRELLE

Il materiale è in ceramica pregiata cotta a oltre 1200°, a ciclo lungo con l'incastro a coda di rondine sul retro della piastrella per garantire una perfetta aderenza alle pareti; la superficie è inalterabile alla luce, agli acidi, al gelo ed è igienica; si pulisce facilmente impedendo l'attaccarsi delle alghe. Le piastrelle resistono agli urti, alla flessione, ai cambiamenti di temperatura e non subiscono variazioni dimensionali.

PEZZI SPECIALI

I pezzi speciali sono gli indispensabili accessori coordinati e modulari per rifinire in ogni particolare tecnico, funzionale ed estetico le superfici.

ZONA DI BALNEAZIONE

L'estetica, l'igiene e la sicurezza delle zone e nei luoghi soggetti a scivolamento sono problemi risolti con l'uso del Klinker LARIA: le caratteristiche ed i colori delle piastrelle di sicurezza tipo NATURALI, LARSTONE® e GEOKER® soddisfano ogni esigenza professionale.

TILES

Tiles are made from a high quality ceramic body, and are fired using a long-cycle process at temperatures of above 1200° C. They feature a dovetail finish on the back in order to guarantee perfect adhesion to walls. The surface does not deteriorate when subjected to light, chemicals or frost and is extremely hygienic: it can be easily cleaned, preventing the formation of algae. Laria tiles are shock-resistant, have a high bending strenght, resist thermal shock and are not subject to deformation.

SPECIAL PIECES

The special pieces are the coordinated and modulated accessories which give the finishing touch to the surface. They are essential for the technical, practical and aesthetic aspect.

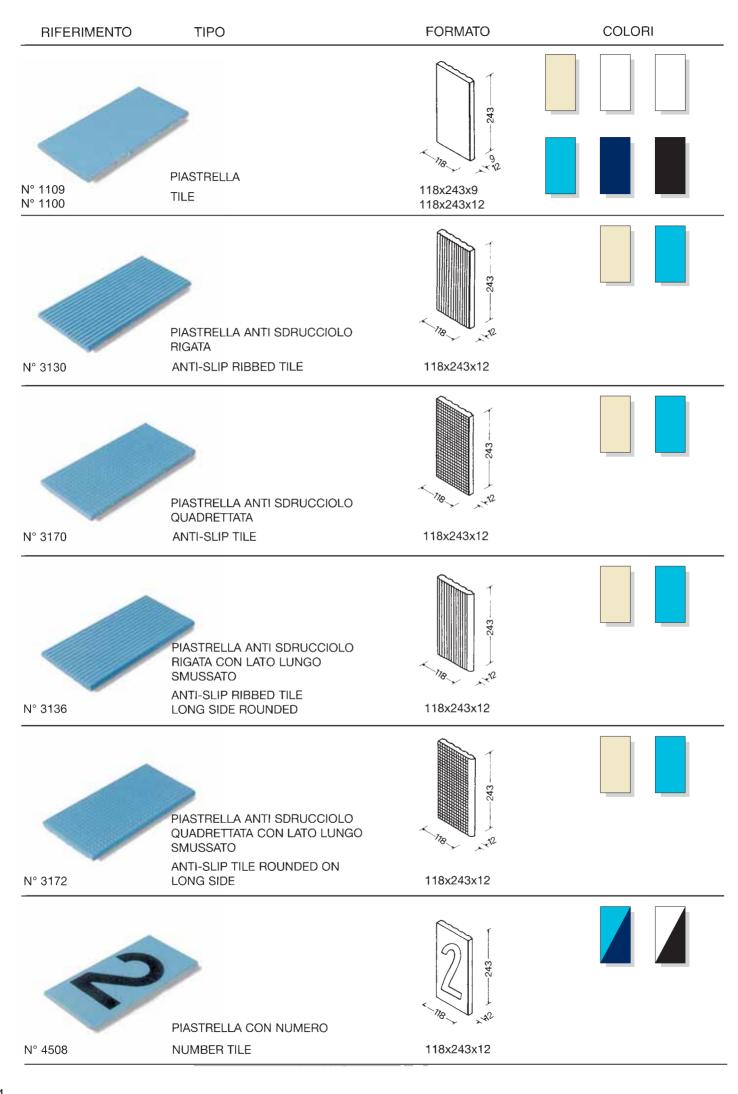
BATHING AREAS

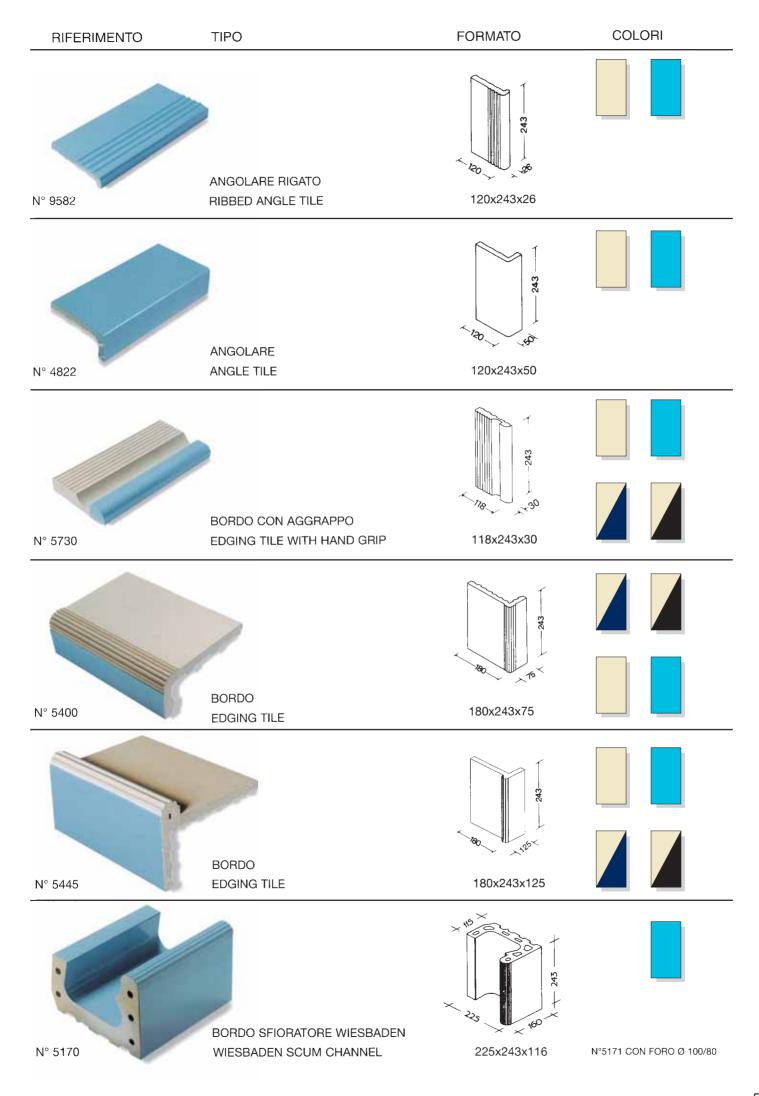
Design, hygiene and safety of the bathing areas subject to slip are problems solved by using LARIA's Klinker tiles. The characteristics and colours of anti-slip tiles like NATURALI, LARSTONE® GEOKER® satisfy every need of professional project.

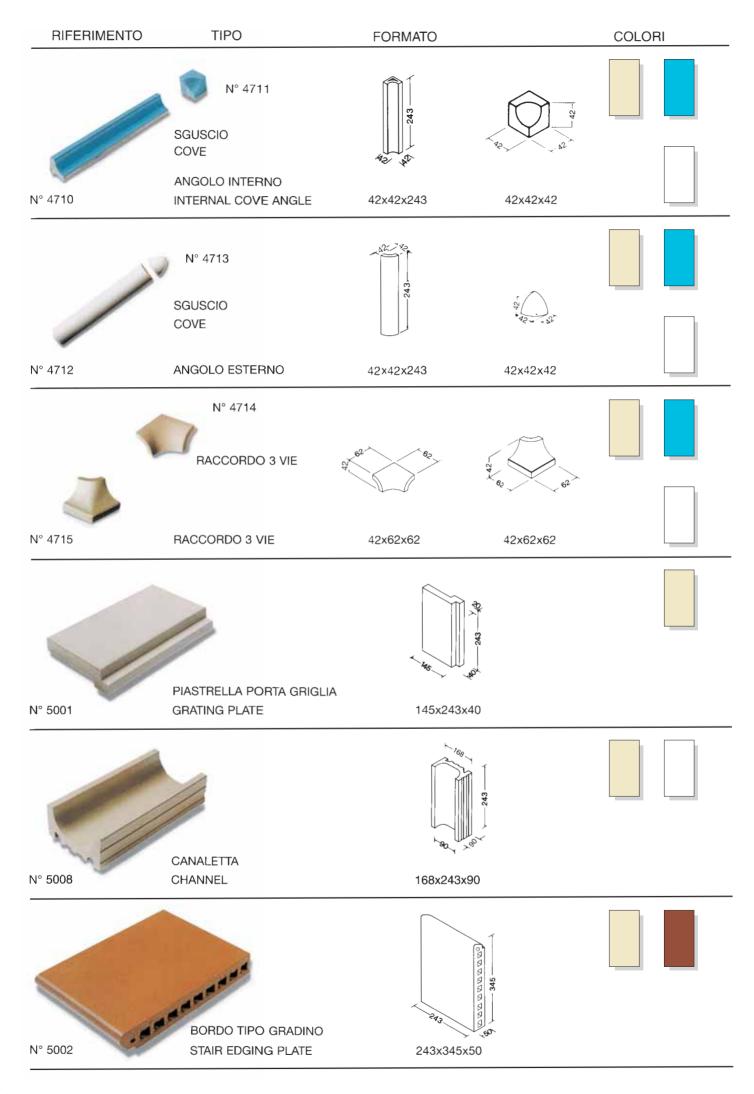












GRIGLIE PER CANALETTE DI SFIORO

Elementi in polietilene speciale ad alta densità resistente alla luce, agli agenti atmosferici ed all'attacco acido dei prodotti detergenti per piscina.

Di facile pulizia, arrotolabile o smontabile per l'ispezione dei canali, con superficie di calpestio antiscivolo.

• Esecuzione: rigida, curvabile e arrotolabile

• Colore standard: bianco

• Dimensioni standard: larghezza mm. 200-250-328-350 spessore mm. 20-25-35

· Altri colori o misura a richiesta.

GREATINGS FOR OVER FLOW CHANNELS

High density polythene special components, resistant to light, atmospheric agents and acidic attack by swimming pool cleaning products.

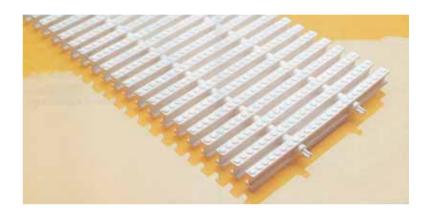
Easy to clean, can be roled up or disassembled for inspection of the channels, with anti-slip surface.

• Format specifications: rigid, bendable, rotatable

• Standard colour: white

 Standard sizes: width: 200 - 250 - 328 - 350 mm. height: 20 - 25 - 35 mm.

• Other colours and sizes on request.



PROFILI PER GRIGLIE

Profilo in PVC rigido con superficie antisdrucciolo, ma di facile pulizia per il corretto appoggio delle griglie e la finitura della canaletta di sfioro.

Opportunamente nervato e irrigidito con elementi di ancoraggio per la malta di allettamento, disponibile in vari spessori, secondo il tipo di griglia, colore bianco:

1. Piastrella

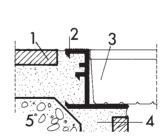
2. Profili in PVC

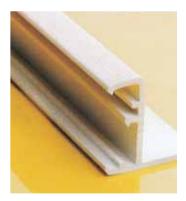
3. Griglia

4. malta di cemento

5.Struttura vasca

Altri colori a richiesta.





GRILL RUNNERS

Rigid PVC runners with anti-slip surface, but easily cleaned due to the correct grill support and the finish of the verge drainage channel.

Ribbed and strengthened with anchorage sections for the mortar. Various heights available, depending on grill type, white.

1. Tile

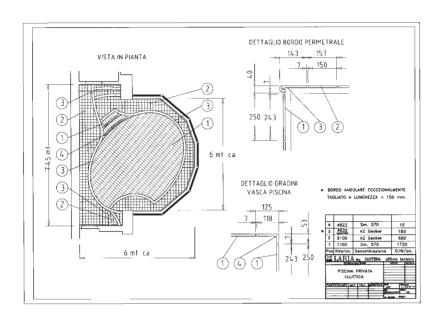
2. PVC section

3. Grid

4. Cement mortar

5. Pool structure

Other colours on request.



SERVZIO TECNICO

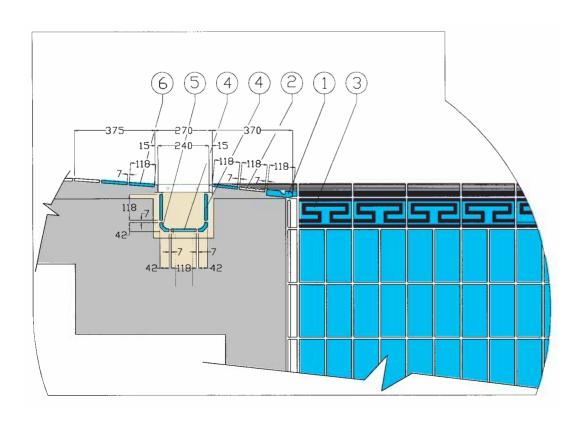
Il programma LARIA "PISCINE" comprende la produzione o la fornitura di numerosi prodotti specifici per ogni tipo di impianto natatorio, vasche termali, saune, solarium o parchi acquatici.

Ma la progettazione e la costruzione di tali impianti è molto complessa e necessita di cognizioni e competenze specifiche in svariati settori; quindi per completare il servizio, l'ufficio tecnico LARIA "PISCINE" è a disposizione per elaborare proposte, disegni ed, in generale può fornire consulenza e assistenza, sia al progettista che all'impresa costruttrice.

TECHNICAL ASSISTANCE

The LARIA "PISCINE" (swimming pool) programme embraces the production or supply of numerous specific products for every type of swimming pool, thermal bath, sauna, solarium, or water theme park.

However, the design and construction of these facilities is very complex and requires specific knowledge and competence in wide-ranging sectors. In order to provide a full service, therefore, the LARIA "PISCINE" technical office is at the disposal of customers for the preparation of proposals and designs and, in general, can provide consultancy and assistance both to the designer and to the construction company.



COLORI

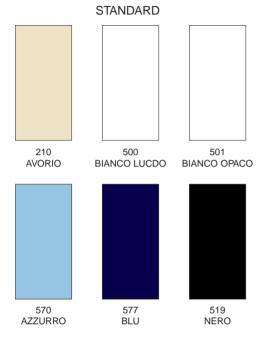
I colori più indicati per rivestire una piscina sono compresi tra il celeste chiaro ed il celeste scuro per avere una buona riflessione della luce e per donare al volume d'acqua una chiara luminosità importante per i fini estetici e di sicurezza.

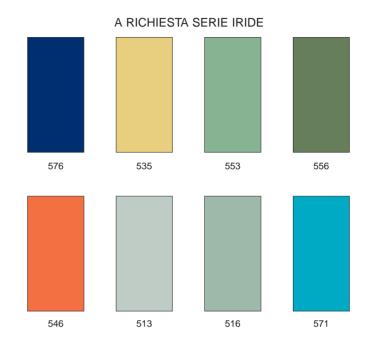
La Soc. LARIA S.p.A. propone oltre ai colori tradizionali, una ricca serie di piastrelle smaltate con le quali decorare le superfici o creare suggestivi accostamenti cromatici. Tutta la serie IRIDE da rivestimento è garantita resistente agli agenti atmosferici, al gelo ed ai prodotti chimici

The most suitable tile colours for swimming pool include light blue and dark blue. These colours reflect light well and give the volume of water a clear luminosity which is important for both aesthetic and safety reasons.

Apart from the traditional colours, the company LARIA S.p.A. offers a wide range of glazed tiles to decorate the surfaces or to create attractive colour matching.

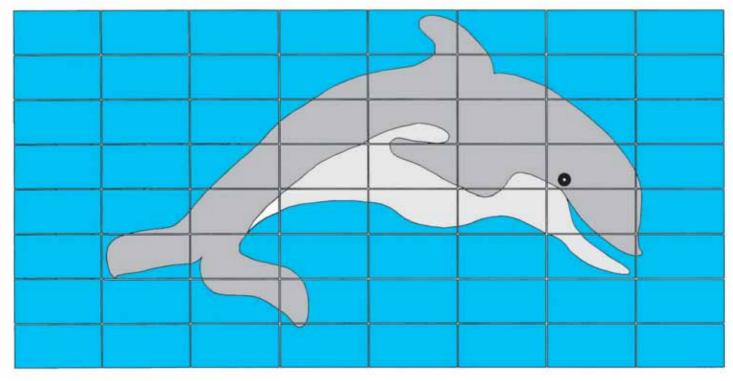
All of the IRIDE series used for coverings is guaranteed to be resistant to atmospheric agent, frost and chemical products.



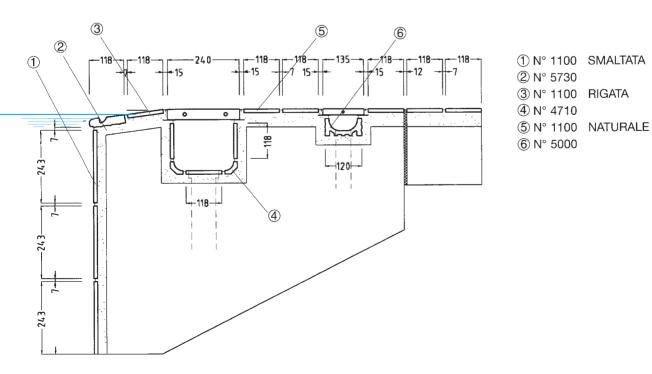




GRECHE E DECORI

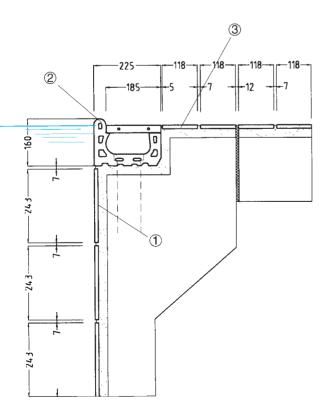






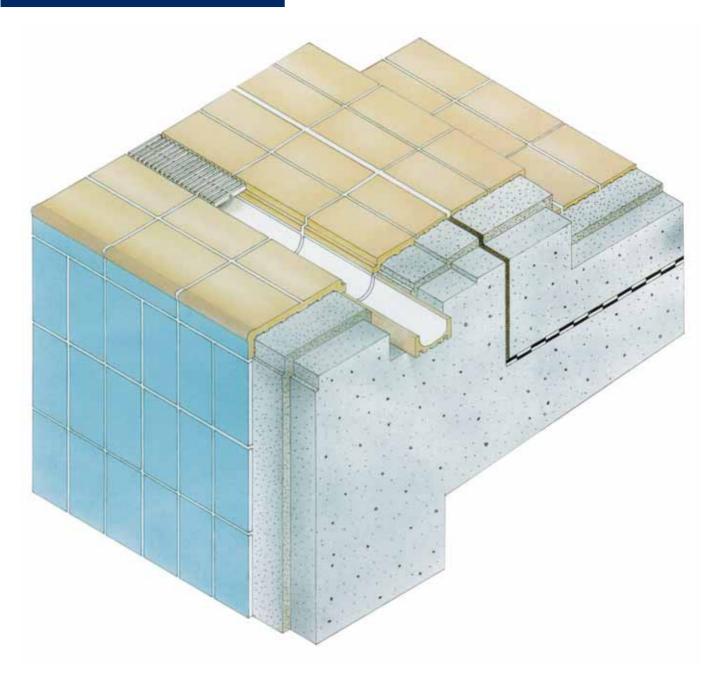
BORDO TIPO WIESBADEN

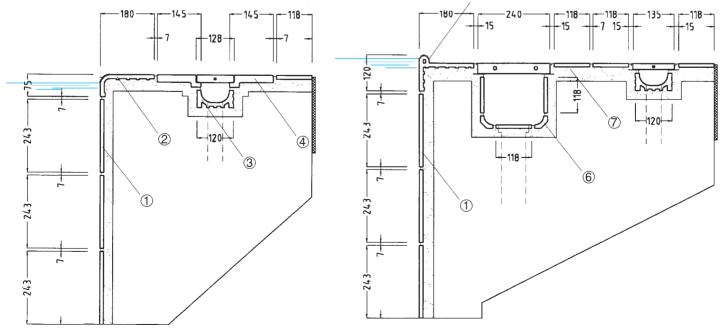




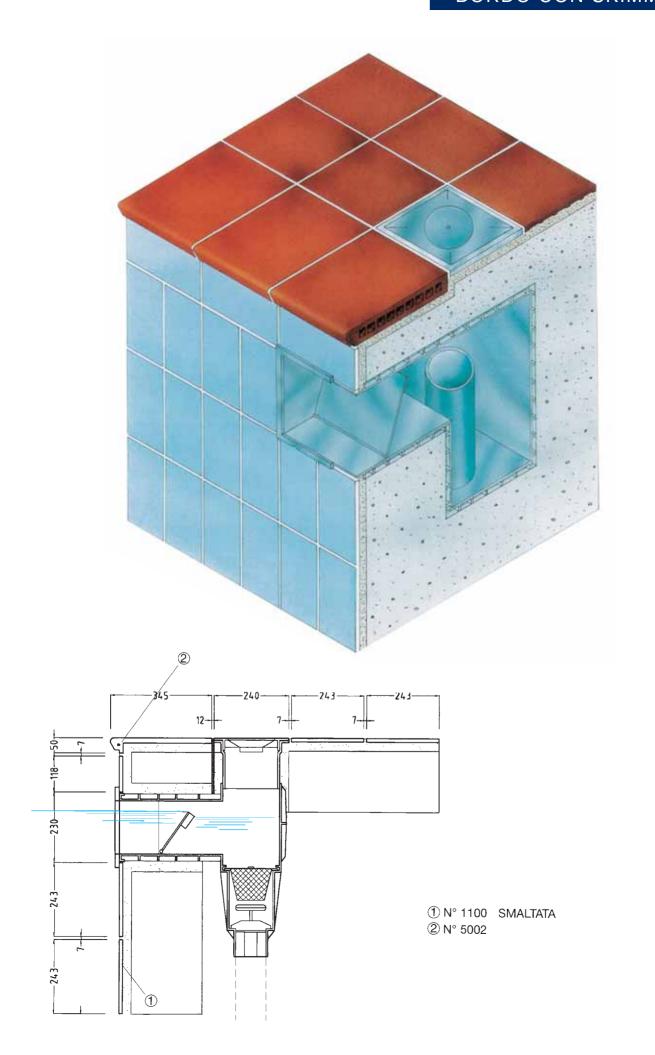
- ① N° 1100 SMALTATA
- ② N° 5710
- ③ N° 1100 NATURALE

BORDO TIPO ZURIGO





BORDO CON SKIMMER



PAVIMENTAZIONE BORDO VASCA - ZONA BALNEAZIONE

SWIMMING POOLEDGE - BATHING AREA

È importante curare la progettazione anche della superficie attorno al bacino della piscina non solo quando è un impianto pubblico, ma anche per le piccole realizzazioni private. Oltre alla zona di pertinenza della vasca, l'area di balneazione può essere adibita a molteplici attività, in ogni caso la superficie deve essere igienica, facile da pulire, gradevole al tatto e soprattutto antiscivolo.

Per questo particolare uso la Soc. LARIA consiglia tre principali linee di prodotti:

- -la serie "NATURALE"
- -il "LARSTONE"®
- -la serie "GEOKER"®

La Soc. LARIA per gli ambienti sportivi e più precisamente per quegli ambienti umidi adotta la classificazione secondo la normativa tedesca DIN 51097 che suddivide le piastrelle in 3 categorie secondo i pericoli di scivolamento: la serie "NATURALE" tipo 250 Avorio appartengono alla classe più alta "C".

DESCRIZIONE DIN 51097

Resistenza allo scivolamento DIN51097

- 1) Il metodo previsto dalle norme DIN per ambienti umidi esposti a rischio di scivolamento prevede che una persona cammini su di un piano, rivestito con le piastrelle da esaminare, mentre questo si inclina progressivamente fino a raggiungere l'angolo in corrispondenza del quale inizia lo scivolamento.
- 2) Sulla superficie è distribuito un film di acqua e la persona è a piedi nudi.
- 3) La classificazione è fatta in funzione dell'angolo misurato.

It is also important to carefully plan the surface around the swimming pool whether it is a pubblic swimming pool or a small private pool. The bathing area can also be used for many other activities, therefore the surface must be hygienic, easy to clean, pleasant to the touch, and above all, slip resistant. For this particular use, LARIA recommends three main product lines:

- -the "NATURAL" series
- -the "GEOKER"® series
- -the "LARSTIONE"® series

For sport environments and especially for humid environments, LARIA adopts the classification in accordance with the German norm DIN 51097 which has three tile categories according to the danger of slipping: the NATURAL Ivory series 250 belongs to category "C" which is in the highest rating.

DESCRIPTION DIN 51097

Slip resistance DIN 51097

- 1) The DIN norms for wet areas exposed to slipping risks provide for a person to walk on a floor, covered with tiles still to be tested, while the floor slopes progressively until reaching the angle corresponding to the slip.
- 2) A film of water is distributed on the surface and the tester is without shoes.
- 3) The classification is made according to the measured angle.



Esclusive piastrelle LARIA per pavimentazioni sicure, gradevoli, resistenti ed esenti da manutenzione.

Colori caldi e naturali lievemente sfumati con superficie lavorata ad altissima resistenza allo scivolamento.

La serie è composta da quattro colori in due tonalità diverse ed i formati sono: mm 150x150, 150x305, 305x305 con pezzi speciali coordinati.

LARIA's exclusive tiles for safe, pleasing, durable and maintenance-free flooring. Warm colours and natural light shading with prepared surface having very high anti-slip qualities. The series consists of four colours in two different tones.

Sizes are: 150×150 mm., 150×305 mm., and 305×305 mm. with coordinated special pieces.



NATURALI









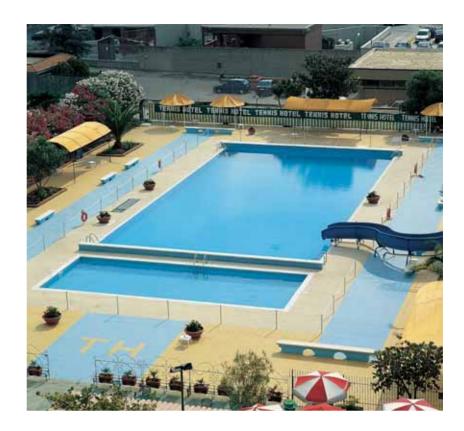
R12-"C"



Larstone® esclusivo e particolare tipo di piastrella antisdruciolo risolve l'esigenza della sicurezza ma conserva la facilità di pulizia e la praticità propria della ceramica.

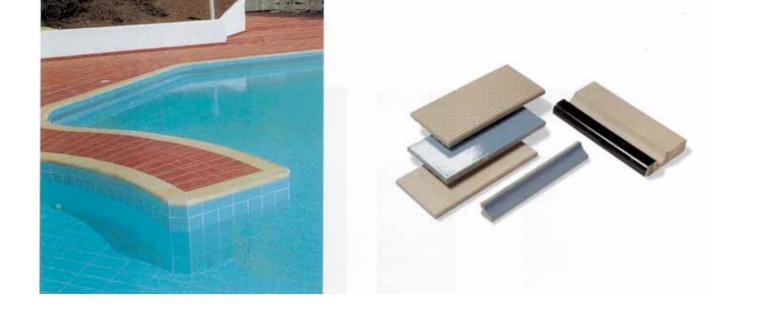


Larstone® an exclusive and special kind of slip resistant tile, is the solution to the need of safety but at the same time it is easy to clean and maintains the practicability of ceramic.





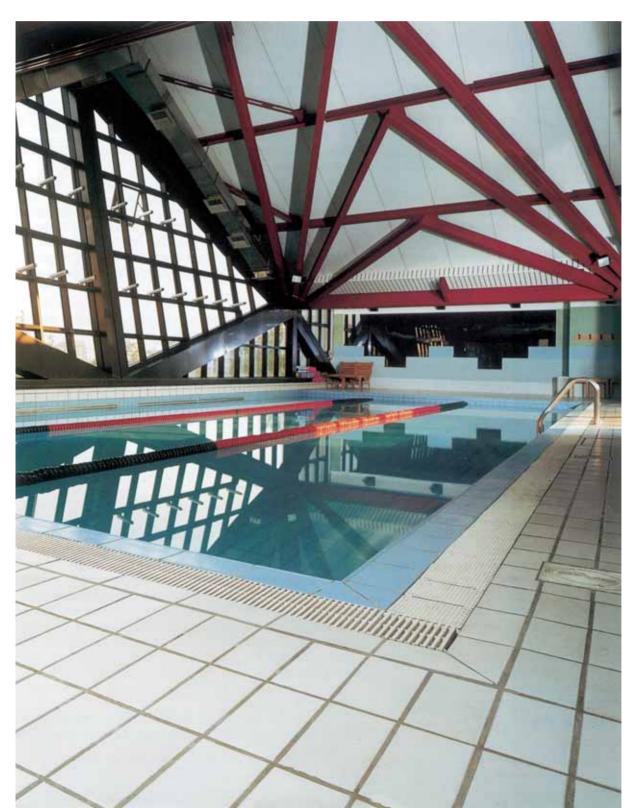












TECHNICAL CHARACTERISTICS

CARATTERISTICHE TECNICHE

Classificazione secondo norme UNI EN87 e DIN 18166 gruppo A1 EN121 TECHNICAL CHARACTERISTICS Classification in accordance with UNI EN87 and DIN 18166 group A1 EN121

	Proprietà fisico-chimiche Physical-chemical properties	Valore prescritto Required value	Tipo di prova Standard of test	Valore medio Laria Laria mean standard
	Peso dell'unità di volume Weight of the volume unit	_	DIN 51065	2.2
J	Assorbimento d'acqua Water Absorption	E≤3	EN 99	0,8 ÷ 2
→	Resistenza a flessione Flexion Resistance	≥ 20 N/mm²	EN 100	35÷40 N/mm°
	Durezza di Mohs Hardness in Mohs degrees non s	smaltata ≥ 6	EN 101 b	6 ÷ 7
	Resistenza abrasione profonda (volume rimosso in m Deep abrasion resistance (removed volume in cu.m.r	< 303 mm ³	EN 102 a	155 mm³
Si Ing	Resistenza abrasione piastrelle smaltate Abrasion resistance on glazed tiles	-	PEI TEST	PEHIII ÷ IV
124	Scivolosità piede "nudo" I "Naked" foot slipperiness		DIN51097	C-28° Tipo naturale 250 Avorio
	Coefficiente di dilatazione termica lineare Coefficient of linear thermal-expansion	4 ÷ 8x10 ⁻⁶ C ⁰⁻¹	EN 103	6x10 ⁻⁶ C ⁰⁻¹
	Resistenza agli sbalzi termici Thermal changes resistance	richiesta	EN 104	Resistente
攀	Resistenza al gelo Frost resistance	richiesta	EN 202	Resistente
•	Resistenza ai prodotti chimici Chemical resistance	richiesta	EN 106	Resistente

La divisione in classi in base alla resistenza non è rigida: infatti un'accurata pulizia può portare ad uno spostamento nel gruppo di maggiore resistenza mentre la mancanza di cure può portare all'effetto opposto.

A) - MATERIE PRIME:

- Argille tedesche provenienti della zona del Westerwald (70%) Argille nazionali, sabbie feldspatiche e silicee (30%)
- Ossidi metallici in minime percentuali per eventuale colorazione dell'impasto ceramico (Titanio - Ferro -Manganese)

B) - PREPARAZIONE IMPASTI:

Mediante macinazione ad umido, laminazione (inf. 0,5 mm.) e miscelazione.

C) - FORMATURA:

Tramite estrusione sotto vuoto dell'impasto con formazione di piastrelle doppie.

D) - COTTURA

In forni a tunnel a fiamma diretta a ciclo lento (circa 70 ore) ad oltre 1200°C. Combustibile: gas metano.

A) - RAW MATERIALS:

- 1) German clay originating from the Westerwald area (70%)
- 2) Feldspathic and siliceous sand (30%)
- 3) Minimal percentages of metallic oxides for colouring the ceramic body (titanium - iron - manganese)

B) - BODY PREPARATION

By means of wet grinding, lamination (less than 0.5 mm.), and mixing.

C) - MOULDING:

By means of vacuum extrusion of the body, with the formation of double tiles

D) - FIRING:

In direct - flame, slow - cycle (approx. 70 hrs.) tunnel kilns at over 1200°C. Fuel: methane gas.

Norme di capitolato

Fornitura di piastrelle e pezzi speciali coordinanti per pavimenti e rivestimenti antiacido, in klinker ceramico trafilato; ottenute da una miscela laminata a granulometria differenziata di argille estere, nazionali e additivi vagliati; formate mediante estrusione e con profilo sottosquadro a coda di rondine; cotte a ciclo lento, minimo 60 h. a 1200°C, con basso assorbimento d'acqua. Appartenenti al gruppo A1 EN121 secondo le norme EN 87 e DIN 18166. dimensioni.....spessore.....colore

SUGGERIMENTI TECNICI

PROGETTAZIONE

Esistono numerosi sistemi per realizzare il bordo della piscina, secondo la differenza di quota tra il livello dell'acqua ed il pavimento attorno alla vasca.

Questa decisione coinvolgerà molti dettagli nella costruzione del bacino.

Il metodo con il livello dell'acqua alla stessa altezza del bordo (tipo Finlandese o Zurigo) è quello sempre più usato e presenta vari vantaggi:

- -vista libera da tutte le parti del bacino (incoraggerà bambini e principianti)
- -impedisce il ristagno di gas di cloro
- -le onde vengono smorzate.

Se il livello è al di sotto del bordo (20-30 cm) la costruzione sarà più semplice ed il ricambio dell'acqua avverrà mediante skimmer.

La vasca in muratura deve sempre essere rivestita con una "pelle" per soddisfare i requisiti estetici, igienici e di resistenza all'aggressione chimica dell'acqua.

COSTRUZIONE

La piastrella in klinker ceramico è il materiale più adatto ma comporta una progettazione e una pianificazione molto accurata dei dettagli esecutivi, infatti molti elementi in ceramica sono eseguiti su ordinazione e richiedono una produzione "su misura".

Ultimato il getto in cls., eseguito a regola d'arte, occorre procedere ad alcune importanti verifiche.

La prova di resistenza statica si può effettuare dopo 28 giorni dal getto del cls. riempiendo la vasca di acqua e controllando ogni eventuale infiltrazione: tale prova dura circa da 15 a 30 giorni.

RIVESTIMENTO

Terminato il controllo ed il ripristino di difetti, si deve stendere l'intonaco impermeabilizzante anche per compensare eventuali difetti di palnarità delle superfici. Questo intonaco di cemento e sabbia fine addittivato con lattice di gomma può essere steso con superficie grossolana se é prevista la posa a malta oppure lisciato se si userà il metodo a colla.

É estremamente importante esaminare accuratamente la superficie del cls. prima di stendere l'intonaco per verificare i difetti di planarità o la presenza di efflorescenze, di fessurazioni o polvere e sporco dovuto ai prodotti per il disarmo.

POSA

Dopo questa serie di verifiche ed avere steso l'intonaco si procede con il tracciamento del piano di posa partendo dal livello dell'acqua segnato durante la prova di riempimento. La posa vera e propria delle piastrelle su file orizzontali può essere eseguita con malta cementizia additivata con lattice di gomma, spalmando la miscela con spessore uniforme sull'intonaco grezzo e quindi battendo le piastrelle avendo cura di colmare gli eventuali vuoti tra intonaco e ceramica; si raccomanda inoltre una fuga di 4-8 mm.

L'altro sistema, sempre più usato é la posa con opportuni collanti effettuata sull'intonaco liscio con uno spessore di 2-4 mm: é consigliato oltre alla spalmatura di collante sull'intonaco anche una dose sul retro della piastrella sempre per assicurare un perfetto riempimento ed una sicura aderenza del rivestimento.

Dopo la posa occorre nuovamente un lungo periodo di assestamento e di maturazione di circa 20 giorni.

Infine si deve effettuare un'accurata pulizia avvalendosi anche di acido diluito; si raccomanda inoltre un riempimento e riscaldamento lento e graduale.

TECHNICAL SUGGESTION

PI ANNING

There are various ways of building the pool edge, depending on the distance between the water level and the paving around the pool. The method chosen will affect many of the details involved in pool costruction.

The most widely used method proposes water level up to the same level as the surrounding paving, and offers various plus points:

- -an unobstructed view from all sides of the pool (it will encourage children and beginners)
- -prevention of chlorine gas stagnation
- -reduction of waves to a minimun.

If the water level comes below the edge (20-30 cm.) construction is easier and water change is carried out using a skimmer system.

The pool walls must always be covered with a "skin" which fulfills the hygienic and aesthetic requirements and is resistant to the chemicals agents present in the water.

CONSTRUCTION

The ceramic Klinker tile is the most suitable material but it involves very careful detailed planning, in fact many ceramic elements are carried out upon request and they have be made to measure.

After the concrete has been perfectly laid, some important controls are required.

The static resistance testing can be performed 28 days after the concrete has been laid.

The pool must be filled with water and any possible infiltrations must be checked; this test lasts about 15 to 30 days.

COVERING

At the end of the control and after the correction of any defect found, the waterproof plaster must be spread: this will also compensate for any defects in the surface planarity.

The cement and fine sand plaster with rubber latex additives should have a rough surface when fixing with mortar, and a smooth surface when fixing with an adhesive. Before spreading the plaster the concrete surface must be checked.

It is very important to control the concrete surface for any planarity defects, efflorescence and cracks, as well as for any dust or dirt from the concrete form oils used.

LAYING

After this series of tests and after the plaster has been spread, the fixing surface can be laid-out starting from the water-level which was marked during the filling test. A cement mortar with rubber latex additives can be used to fix the tiles in horizontal rows.

This mixture should be uniformly spread on the rough plaster.

The tiles should then be tapped, making sure that any spaces between the plaster and ceramic are filed; a 4-8 mm joint is recommended.

The other method, which has become more and more popular is to fix the tiles onto the smooth plaster using a suitable adhesive; the adhesive layer should be 2-4 mm thick.

Apart from spreading the adhesive on the plaster, it is also recommended to coat the back of the tile with adhesive to guarantee that there are no spaces and that the tiles are fixed securely.

After fixing a 20 day period for settling and maturation is once again necessary.

Finally careful cleaning with a diluted acid should be carried out; it is also suggested to fill and heat the pool slowly and gradually.

PISCINE



LARIA S.p.A.
FABBRICA PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
IN KLINKER CERAMICO
Cap. Soc. € 1.600.000 - Cod. Fisc. 00488200015

Sede - Stabilimento di Santena:

10026 SANTENA (TO) ITALIA Strada Antica di Chieri, 15 Telefono (011) 94.56.440 5 linee r.a. Telefax (011) 94.56.040 E-mail: lariaspa@tin.it - lariaamm@tin.it Internet: www.laria-klinker.net

Stabilimento di Castello di Annone: 14034 CASTELLO DI ANNONE (AT) Strada per Rocchetta Tanaro Telefono (0141) 401572 – 401573 Telefax (0141) 401364



Azienda certificata UNI EN ISO 9002

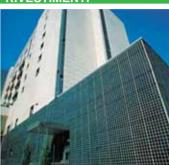




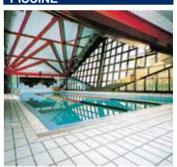
CIVILE



RIVESTIMENT



PISCINE



ARREDO URBANO



INDUSTRIALE

