



| SURFACE  
**DESIGN**

advanced ceramic slabs

160x320 cm  $\frac{1}{2}$  12mm

120x278 cm  $\frac{1}{2}$  6mm

**2** 160x320 cm ÷ 12 mm  
120x278 cm ÷ 6 mm

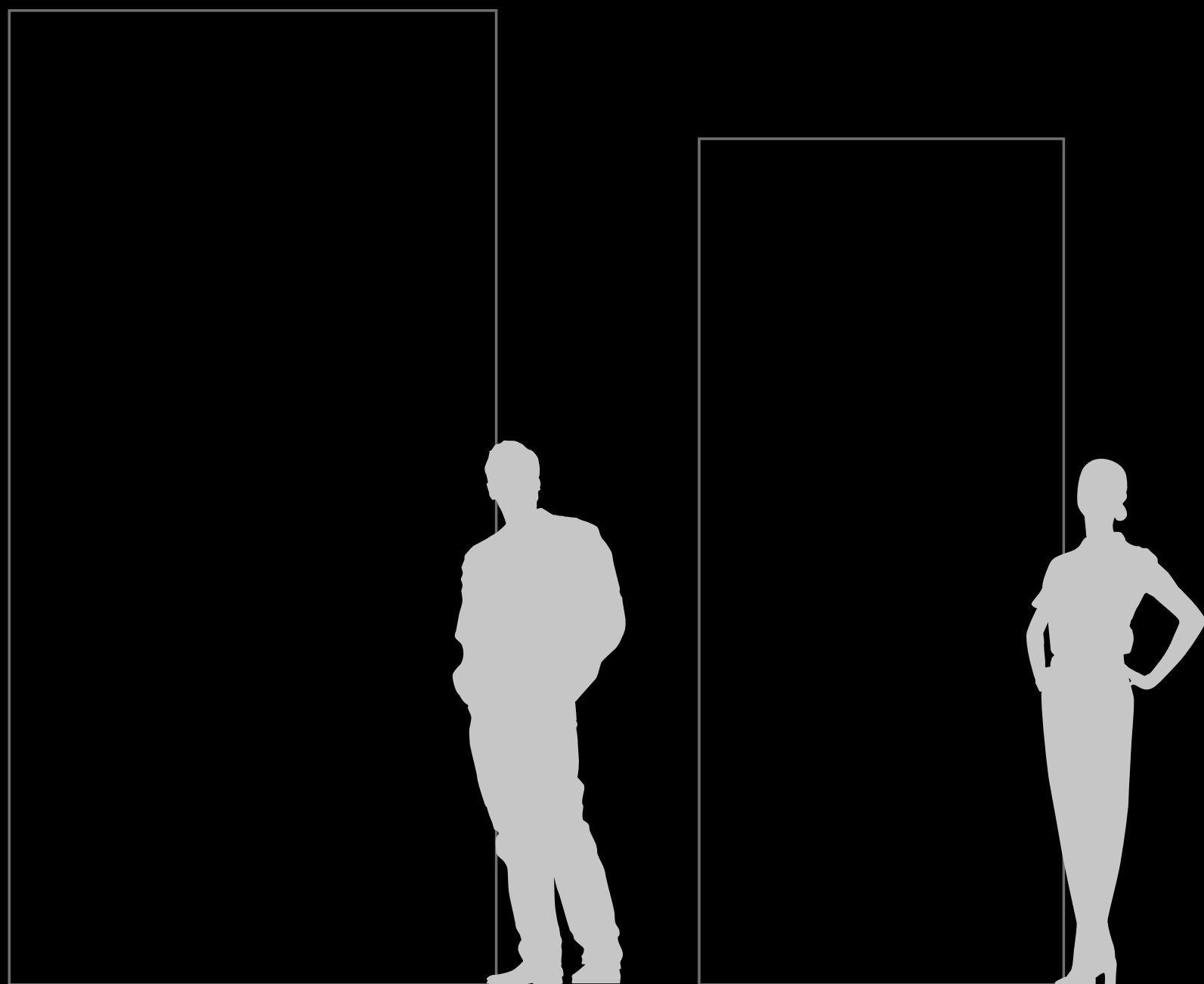
**4** **SUPERFICI E FINITURE**  
SURFACES AND FINISHING

**6** **VANTAGGI**  
BENEFITS

**16** **COLLECTIONS INDEX**

**146** **TECH INFO**





160x320 cm ÷ 12 mm  
63"x126"

120x278 cm ÷ 6 mm  
47"x109,45"

## Superfici versatili per dare forma a progetti di interior.

Versatile surfaces to shape interior design projects.

**160x320 cm ÷ 12 mm**

**63"x126" ÷ 0,47"**

**NON RETTIFICATO**

**120x278 cm ÷ 6 mm**

**47"x109,45" ÷ 0,24"**

**RETTIFICATO**

Le impareggiabili performances tecniche delle lastre in gres porcellanato Surface Design mettono a disposizione di designer e progettisti una pluralità di soluzioni nel mondo dei complementi d'arredo, adatte a tutti gli scopi. Particolarmente indicate per lavabi, piatti doccia, top cucine, piani di lavoro, tavoli e arredi su misura.

Le lastre 160x320 cm con spessore 12 mm vengono fornite in versione non rettificata per consentire massima versatilità in fase di taglio e garantire una lavorazione personalizzata dei bordi. Un perfetto connubio tra avanzata tecnologia e ricerca estetica per rielaborare le qualità del gres porcellanato e trasferirle su superfici di immensa bellezza.

The unrivalled technical performance of Surface Design porcelain stoneware slabs offers designers a wide range of solutions for furnishing accessories, suitable for all purposes. Especially suitable for washbasins, shower trays, kitchen tops, worktops, tables and bespoke furnishings.

The 160x320 cm slabs, with a thickness of 12 mm, are supplied in a non-rectified version, offering maximum versatility at the cutting stage and allowing for customised engineering of the slab edges.

A perfect combination of advanced technology and style research, reworking the qualities of porcelain stoneware and transferring them onto surfaces of immense beauty.



## Elevata resa estetica, straordinaria libertà compositiva.

**Stylish appearance and extraordinary freedom in terms of layout.**

### SUPERFICI E FINITURE

Una molteplicità di varianti grafiche traggono ispirazione dalle materie presenti in natura, generando texture ricercate dal gusto contemporaneo. Marmi, cementi, pietre, metalli, Surface Design raccoglie lastre dagli effetti materici differenti per soddisfare esigenze progettuali e stilistiche personalizzate. Le finiture Soft, Naturale e Lucida creano continuità visiva tra pavimento e rivestimento attraverso diversi gradi di riflessione delle superfici, da utilizzare in combinazione con arredi e complementi per generare soluzioni architettoniche per molteplici destinazioni d'uso.

### SURFACES AND FINISHING

An array of graphic variants draw their inspiration from the materials present in nature, creating sophisticated textures with a contemporary flavour. Marble, concrete, stone and metal: a variety of material effects are featured on the Surface Design slabs, ready to satisfy the most personal of design and style requirements. The Soft, Natural and Polished finishes create a seamless floor-to-wall look, with varying degrees of reflection on the surfaces, perfect for combining with décor elements and accessories to create architectural solutions for all kinds of uses.





## Lastre in gres porcellanato dalle caratteristiche superiori.

Porcelain stoneware slabs with superior characteristics.

### VANTAGGI / BENEFITS



#### Innocuo

Harmless

Per l'uomo e l'ambiente.  
For humans and for the environment.



#### Igienico e facile da pulire

Hygienic and easy to clean

Inodore, non trattiene lo sporco.  
Odourless, does not retain dirt.



#### Compatto ed omogeneo

Compact and evenly textured material

I cromatismi del grès porcellanato sono ottenuti con miscele selezionate di argille, quarzi e feldspati.  
The colours of porcelain stoneware are the results of selected blends of clay, quartz and feldspar.



#### Durevole

Long-lasting

Resistente a sollecitazioni esterne e abrasioni.  
Withstands abrasion and stress.



#### Ingelivo

Frost-resistant

Resiste al gelo.  
Porcelain stoneware withstands frost.



#### Inassorbente

Non-absorbent

Non assorbe acqua.  
Does not absorb water.



#### Adatta al contatto per gli alimenti

Suitable for food contact

Totalmente compatibile con le sostanze alimentari.  
Totally compatible with foodstuffs.



#### Resistente ai raggi UV

UV resistant

Colori inalterabili nel tempo.  
Colours don't fade over time.



#### Resistente agli sbalzi termici

Resistant to changes in temperature

Il grès porcellanato non risente degli sbalzi termici, al contrario di materiali di cava.  
Porcelain stoneware is unaffected by changes in temperature, unlike many quarried materials.



#### Resistente a graffi e abrasioni

Scratch and abrasion resistant

Resiste ai graffi e all'abrasione profonda. Le sue proprietà rimangono pertanto inalterate anche dopo un uso intensivo e una pulizia frequente.  
Resistant to scratching and deep abrasion. Its properties do not change even if it is subjected to intensive use and frequent cleaning.



#### Resistente a prodotti chimici, acidi, basi e solventi

Resistant to chemicals, acids, alkalis and solvents

Il grès porcellanato resiste a solventi organici, inorganici, chimici e disinfettanti.  
Porcelain stoneware is not affected by organic and inorganic solvents, chemical and disinfectants.



#### Resistente a funghi e muffe

Resistant to molds and fungus

Il grès porcellanato non consente l'insorgenza di muffe, batteri e funghi. / Porcelain stoneware does not allow mould, bacteria or fungi to grow.











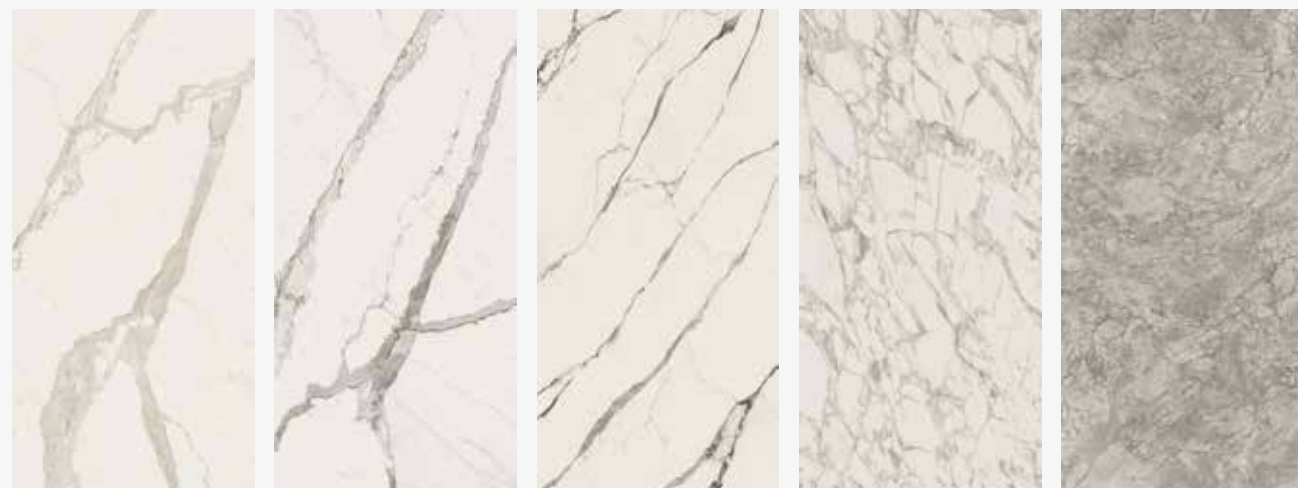








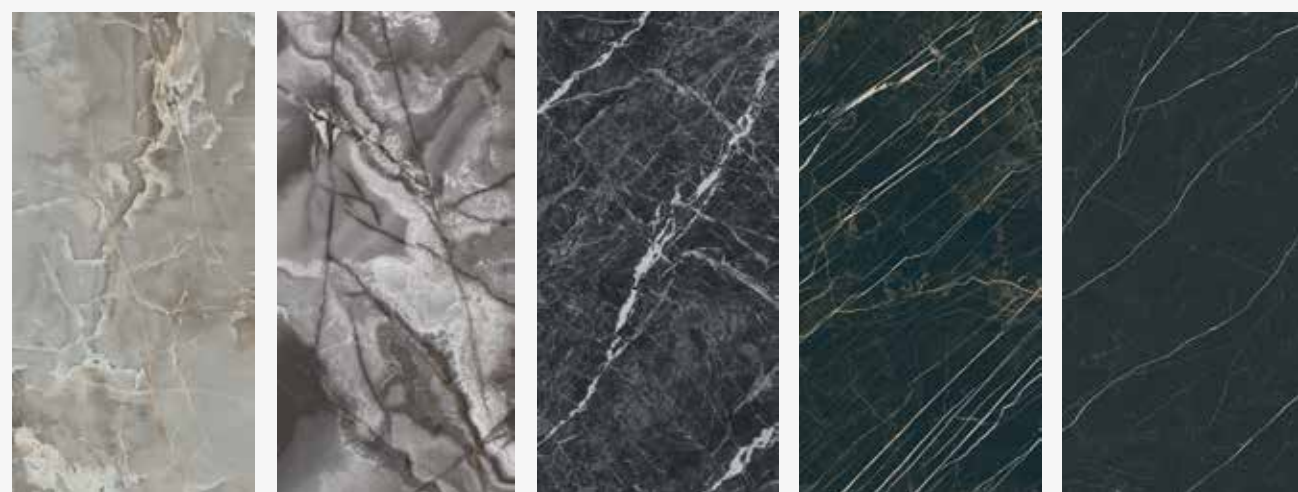
## Marmi **Marble**



**CALACATTA GOLD** p. 18 **STATUARIO EXTRA** p. 22 **STATUARIO VENATO** p. 26 **ARABESCATO VAGLI** p. 30 **SUPER WHITE** p. 34



**CARRARA BIANCO** p. 38 **CARRARA DIAGONALE** p. 42 **ONYX WHITE** p. 46 **ONYX PEARL** p. 50 **TAJ MAHAL** p. 54



**ONYX GREY** p. 58 **ONYX BLACK** p. 62 **CARNICO** p. 66 **SAINT LAURENT** p. 70 **MARQUINA** p. 74

## Pietre **Stones**



**CEPPO WHITE** p. 78 **CEPPO GREY** p. 82 **QUARZITE PEARL** p. 86 **TRAVERTINO GRIGIO** p. 90

## Cementi **Concrete**



**TOTAL WHITE** p. 94 **TOTAL BLACK** p. 96 **CONCRETE WHITE** p. 98 **CONCRETE GREY** p. 102 **CONCRETE SILVER** p. 106 **CONCRETE BLACK** p. 110 **IRON WHITE** p. 114



**IRON GREY** p. 118 **IRON BLACK** p. 122 **STONE CREAM** p. 126 **STONE GREY** p. 130 **TERRAZZO WHITE ONLY 120X278** p. 134 **TERRAZZO GREY ONLY 120X278** p. 138 **TERRAZZO BLACK ONLY 120X278** p. 142



**CALACATTA GOLD**





# CALACATTA GOLD

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

# Calacatta Gold

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato



**STATUARIO EXTRA**







# STATUARIO EXTRA

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Statuario Extra

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato



# STATUARIO VENATO



# STATUARIO VENATO

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

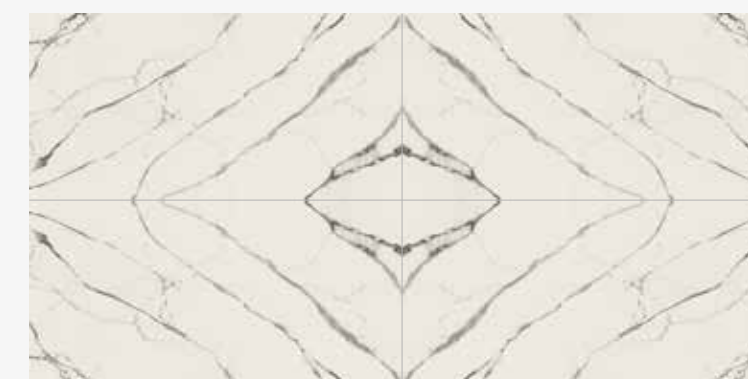
**Soft | Lucida**  
rettificato

## Statuario Venato

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**ARABESCATO VAGLI**





# ARABESCATO VAGLI

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Arabescato Vagli

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**SUPER WHITE**



# SUPER WHITE

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

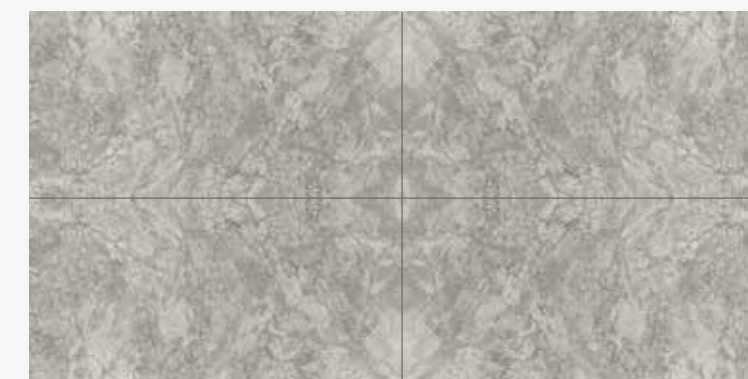
**Soft | Lucida**  
rettificato

## Super White

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# CARRARA BIANCO



# CARRARA BIANCO

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

---

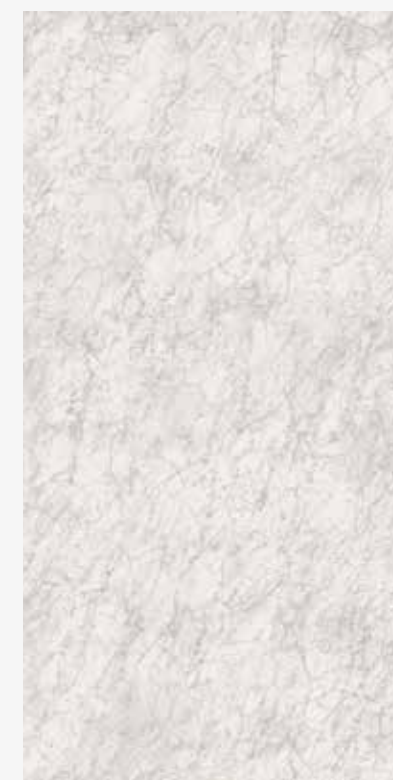
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Carrara Bianco

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





## CARRARA DIAGONALE



# CARRARA DIAGONALE

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Carrara Diagonale

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**ONYX WHITE**



# ONYX WHITE

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Onyx White

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**ONYX PEARL**



# ONYX PEARL

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

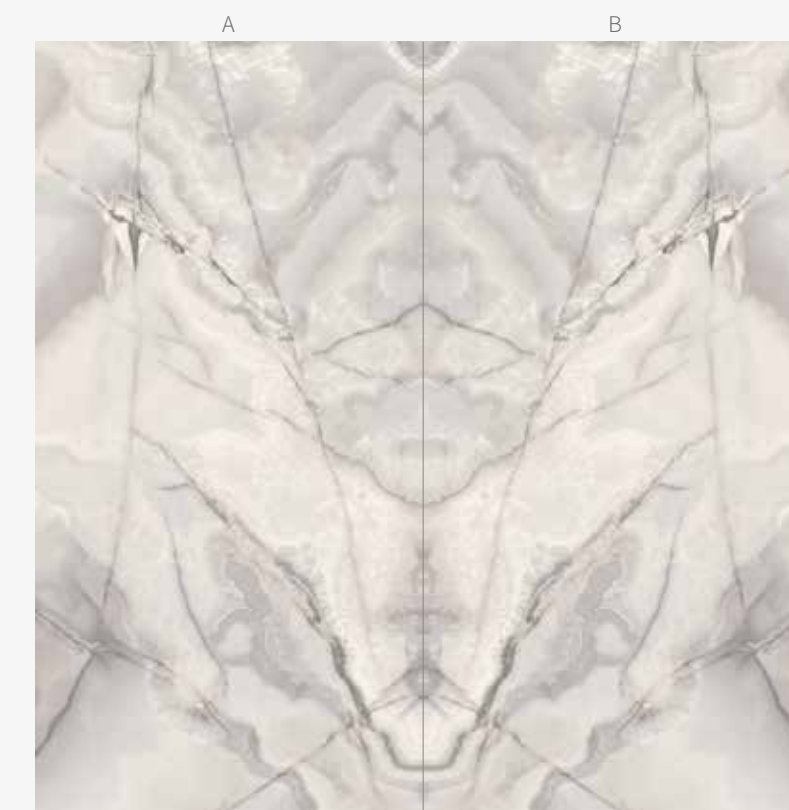
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Onyx Pearl

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# TAJ MAHAL



# TAJ MAHAL

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Taj Mahal

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**ONYX GREY**



# ONYX GREY

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Onyx Grey

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





ONYX BLACK





# ONYX BLACK

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Onyx Black

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





CARNICO





# CARNICO

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

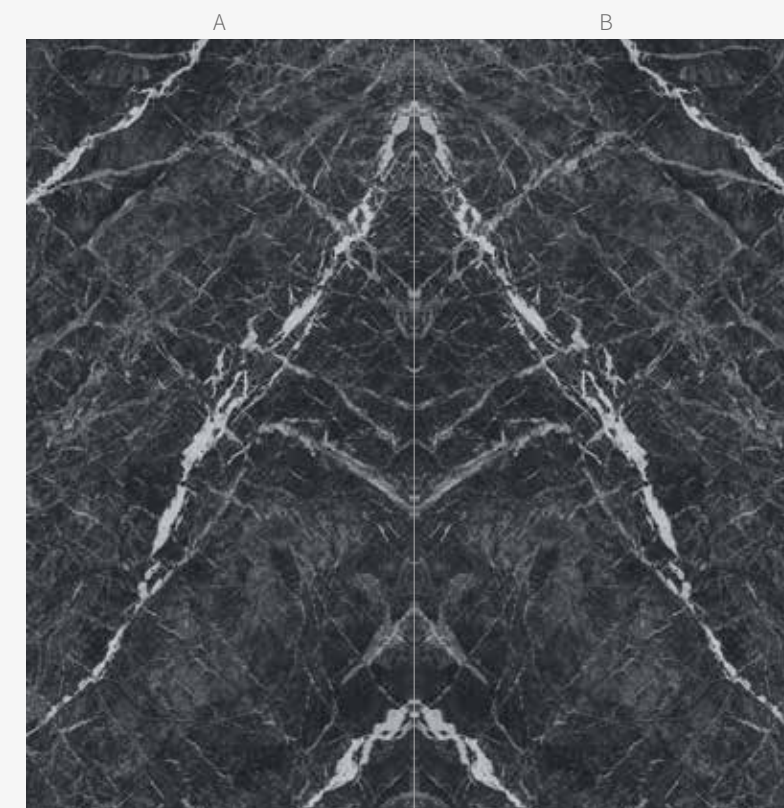
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

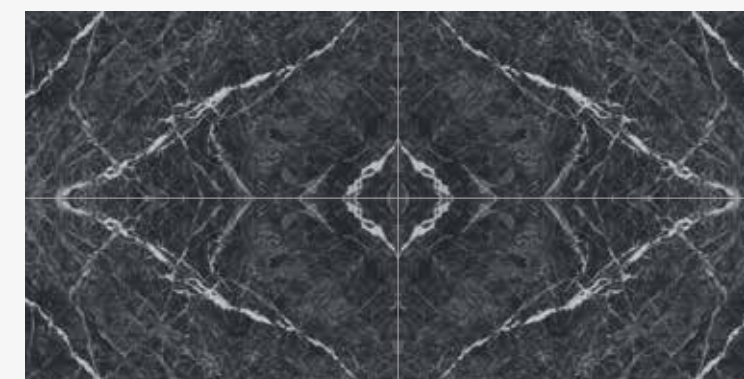
**Soft | Lucida**  
rettificato

# Carnico

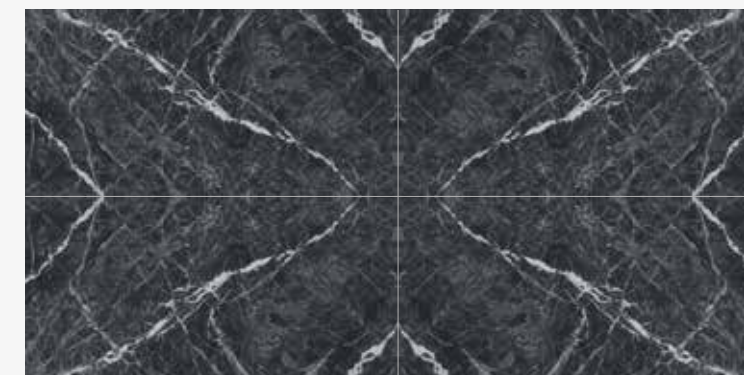
160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**SAINT LAURENT**



# SAINT LAURENT

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

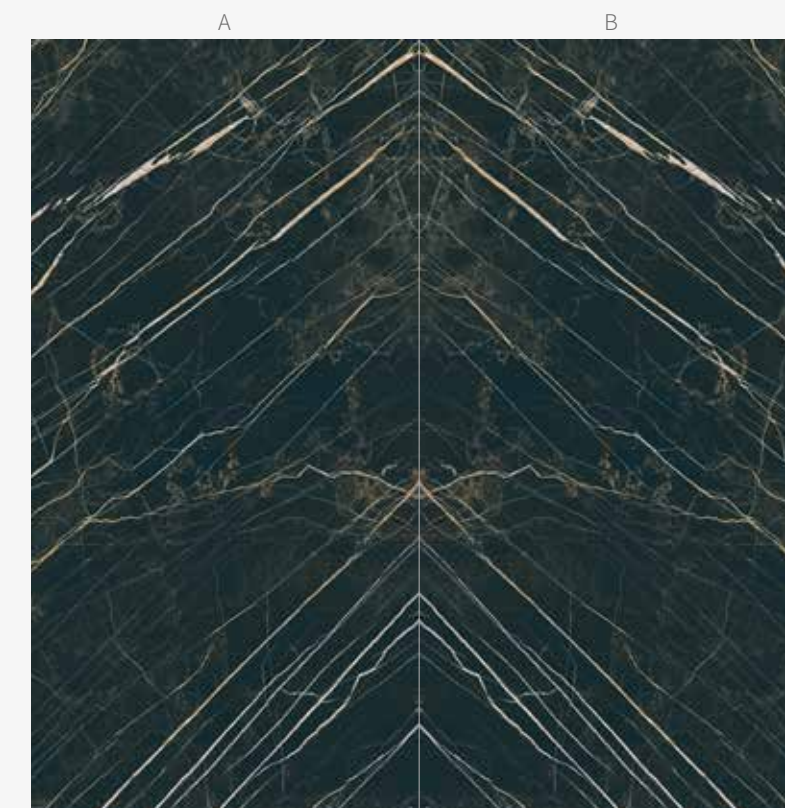
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

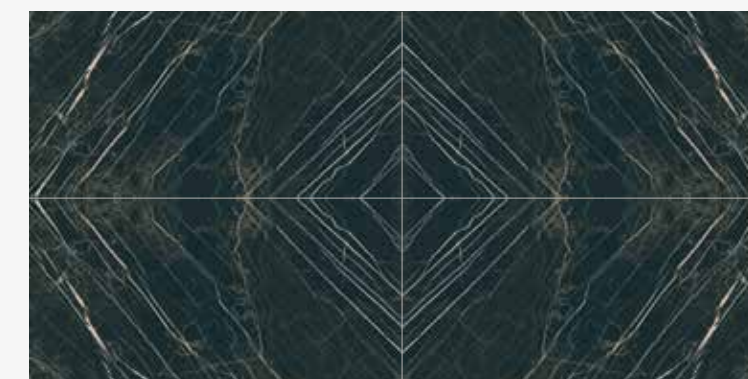
**Soft | Lucida**  
rettificato

## Saint Laurent

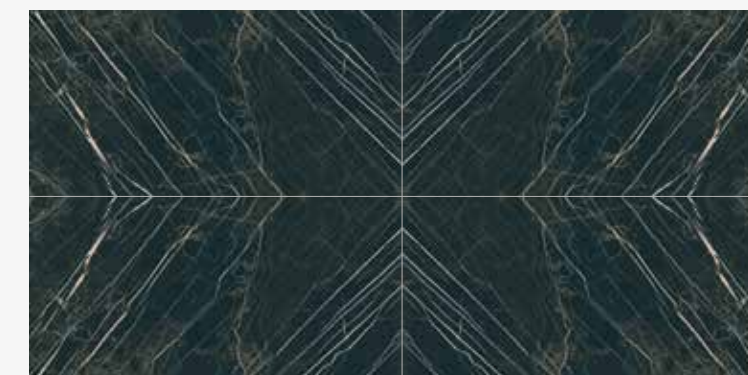
160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**MARQUINA**





# MARQUINA

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

# Marquina

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**CEPPO WHITE**



# CEPPO WHITE

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Ceppo White

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**CEPPO GREY**



# CEPPO GREY

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

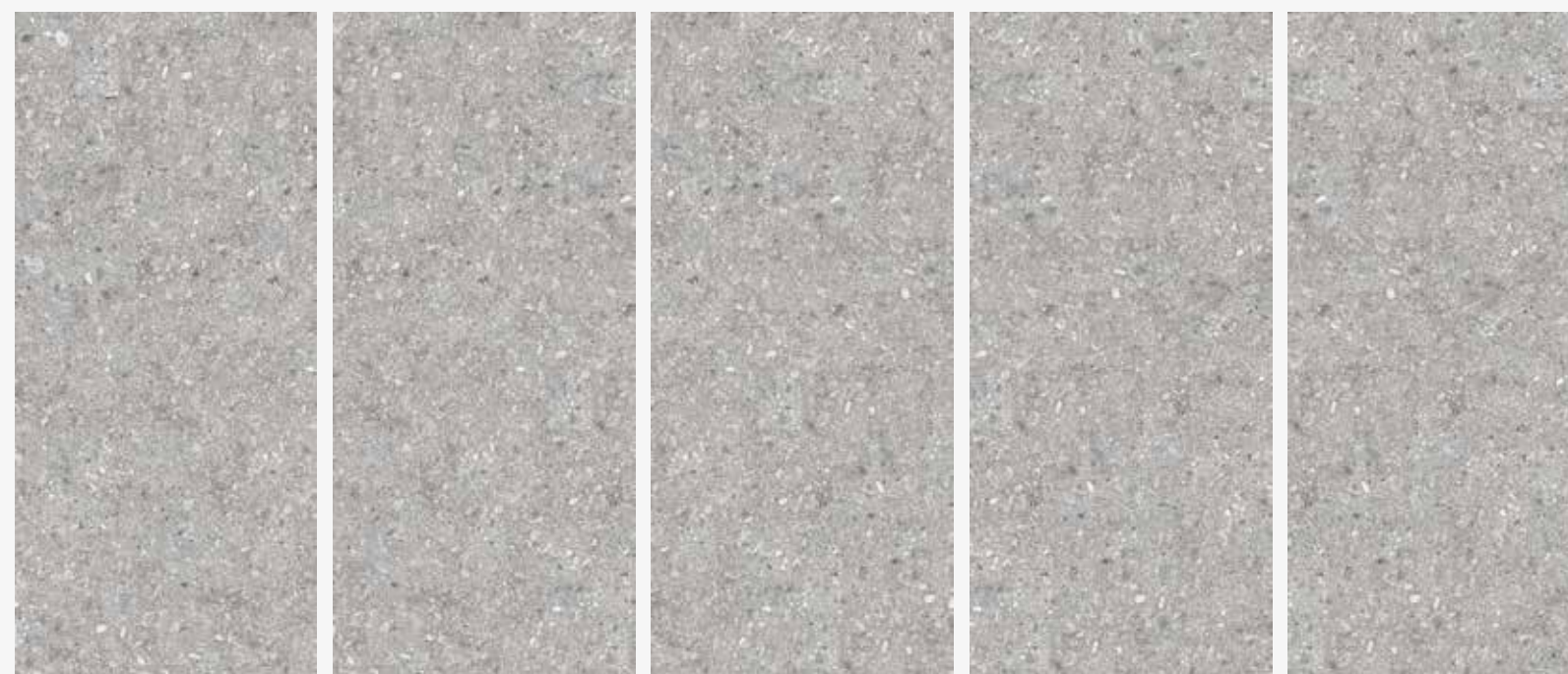
## Ceppo Grey

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**QUARZITE PEARL**





# QUARZITE PEARL

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

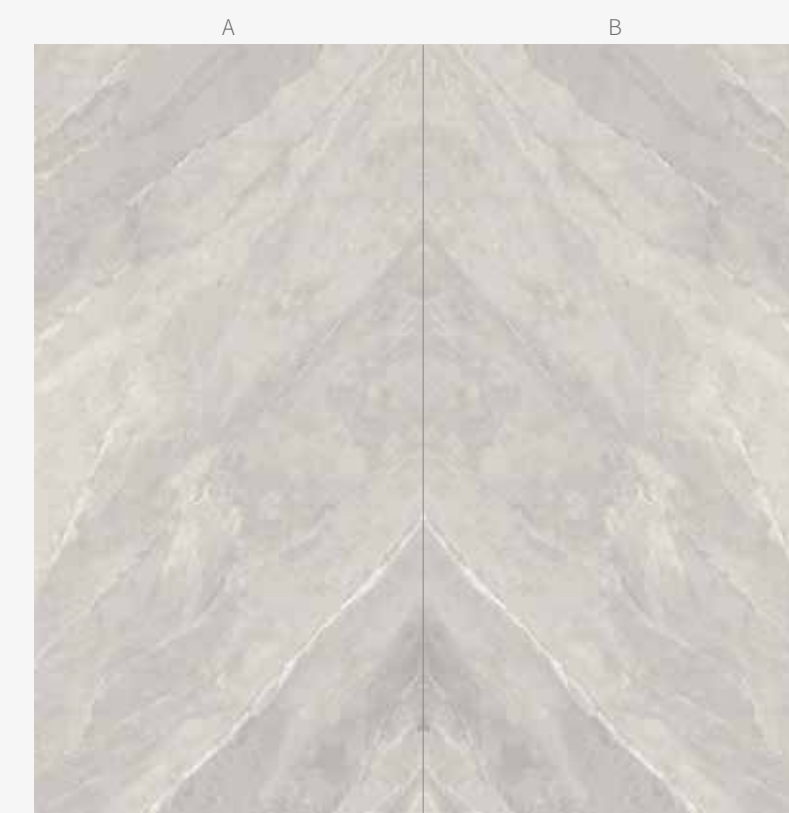
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Quarzite Pearl

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**TRAVERTINO GRIGIO**





# TRAVERTINO GRIGIO

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

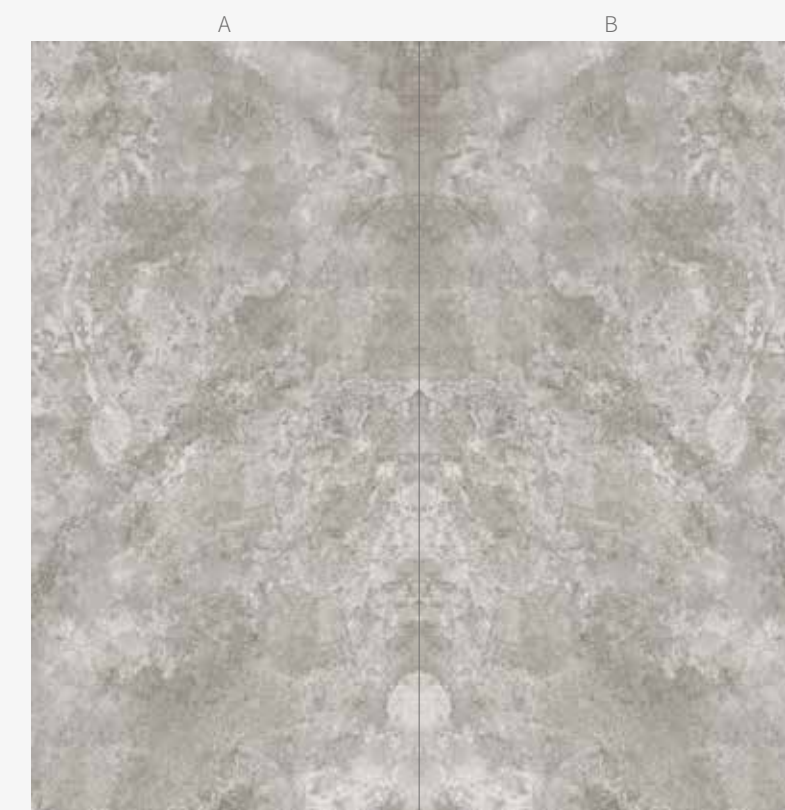
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

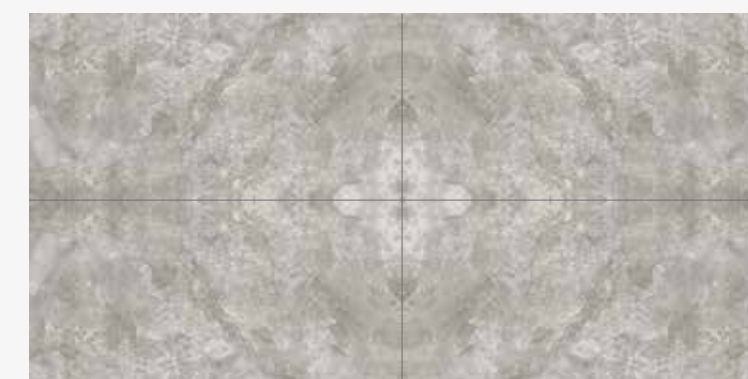
**Soft | Lucida**  
rettificato

## Travertino Grigio

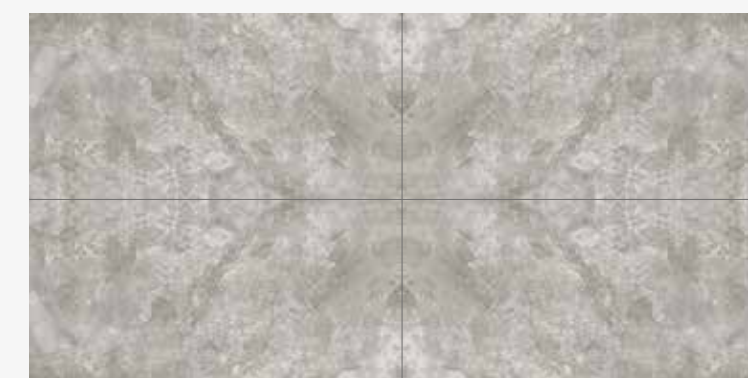
160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



B	A
A	B



A	B
B	A



120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# TOTAL WHITE

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

---

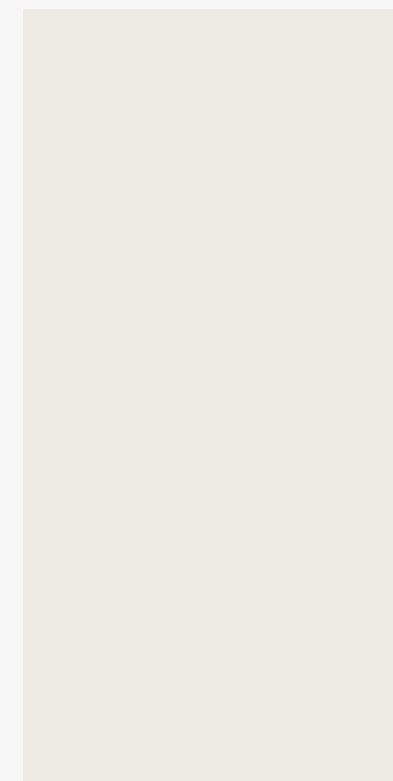
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

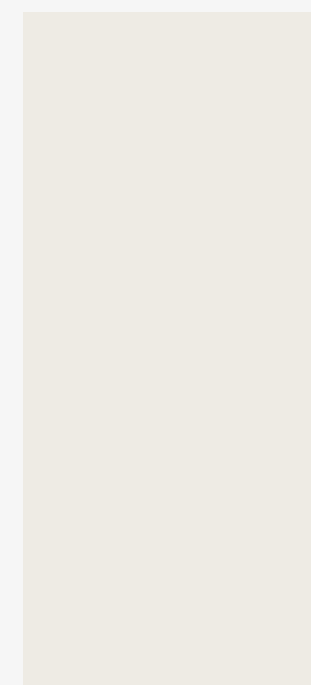
## Total White

**160x320 cm ÷ 12 mm** 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

**120x278 cm ÷ 6 mm** 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# TOTAL BLACK

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Soft | Lucida**  
non rettificato

---

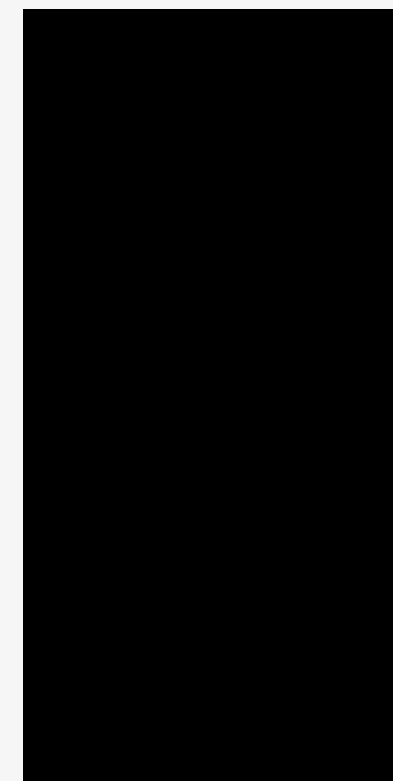
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Soft | Lucida**  
rettificato

## Total Black

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# CONCRETE WHITE



# CONCRETE WHITE

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Concrete White

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**CONCRETE GREY**



# CONCRETE GREY

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

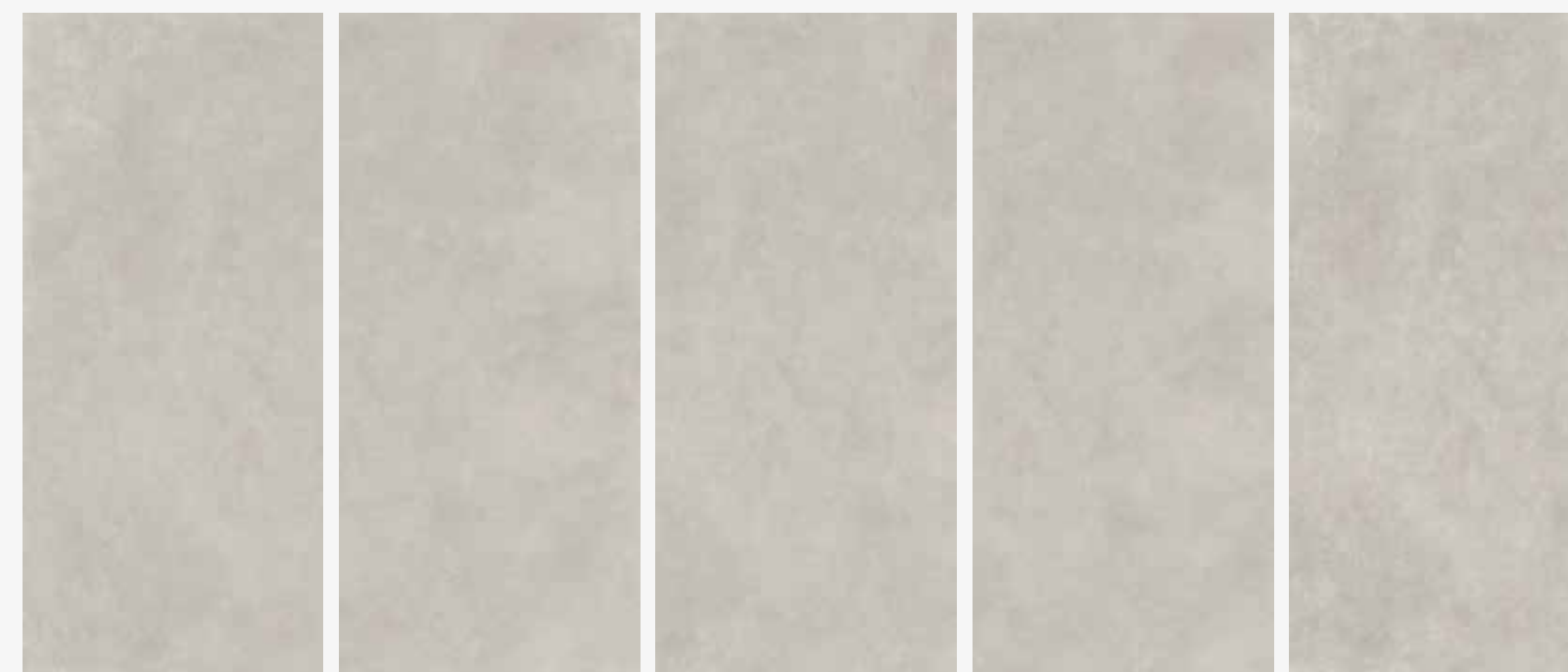
## Concrete Grey

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





## CONCRETE SILVER



## CONCRETE SILVER

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

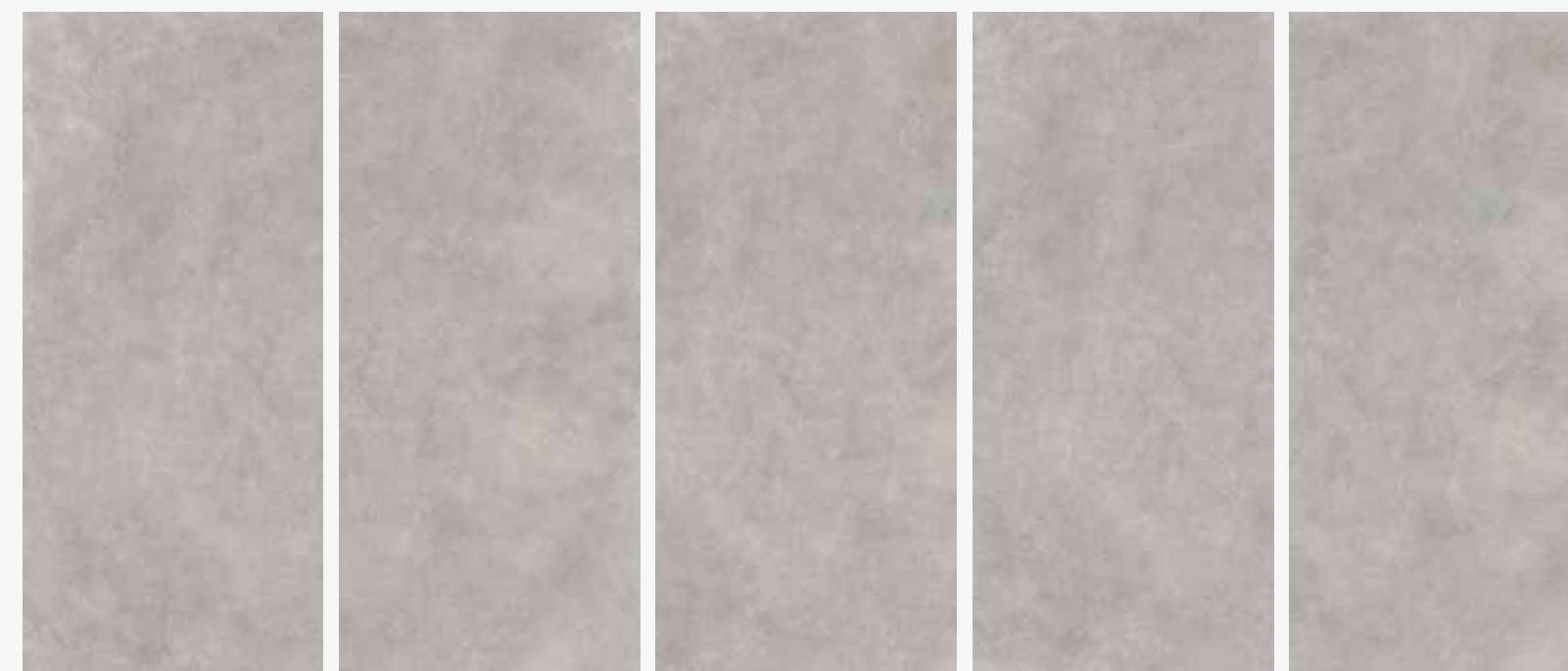
## Concrete Silver

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**CONCRETE BLACK**



# CONCRETE BLACK

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

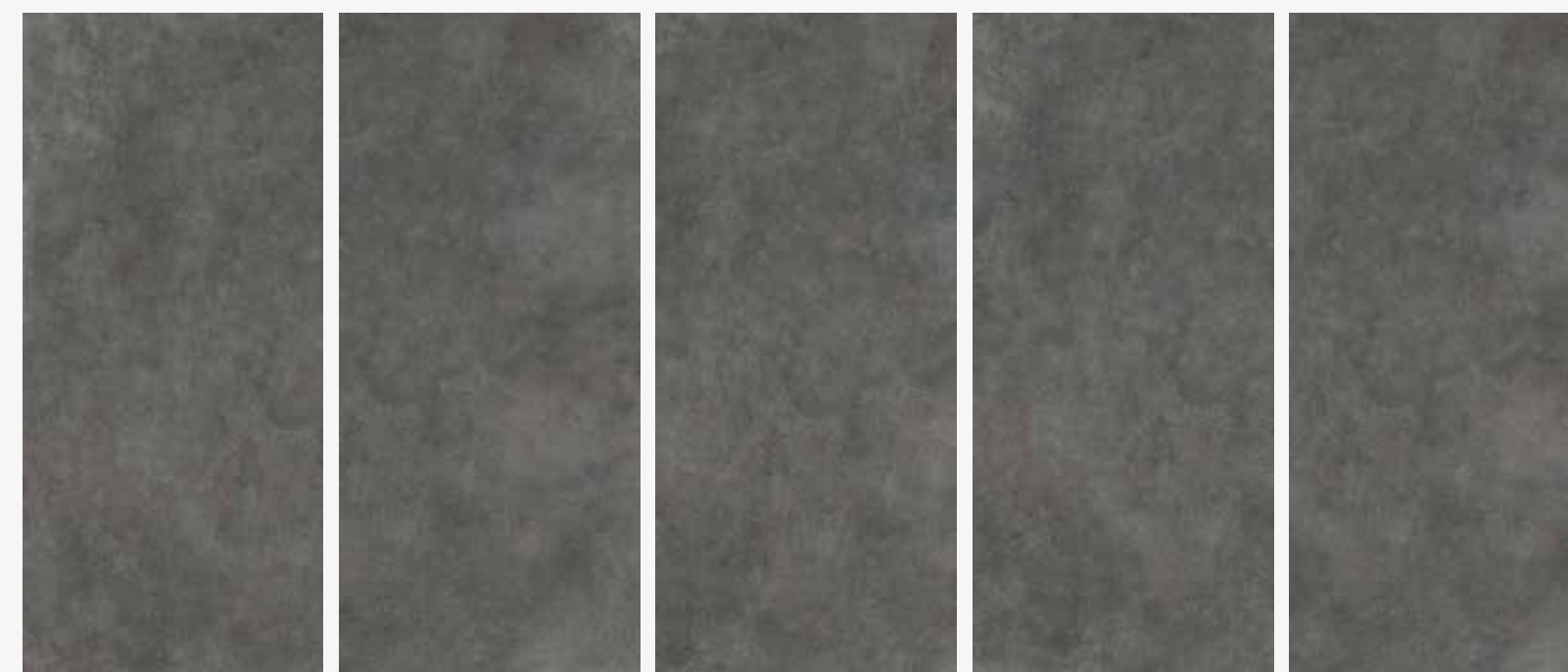
## Concrete Black

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# IRON WHITE



# IRON WHITE

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Iron White

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





## IRON GREY



# IRON GREY

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Iron Grey

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**IRON BLACK**



# IRON BLACK

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Iron Black

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





# STONE CREAM



# STONE CREAM

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Stone Cream

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**STONE GREY**



# STONE GREY

---

160x320 cm  
63"x126"

÷ 12 mm  
÷ 0,47"

**Naturale**  
non rettificato

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Stone Grey

160x320 cm ÷ 12 mm 63"x126" ÷ 0,47"  
non rettificato



---

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





**TERRAZZO WHITE**



# TERRAZZO WHITE

---

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

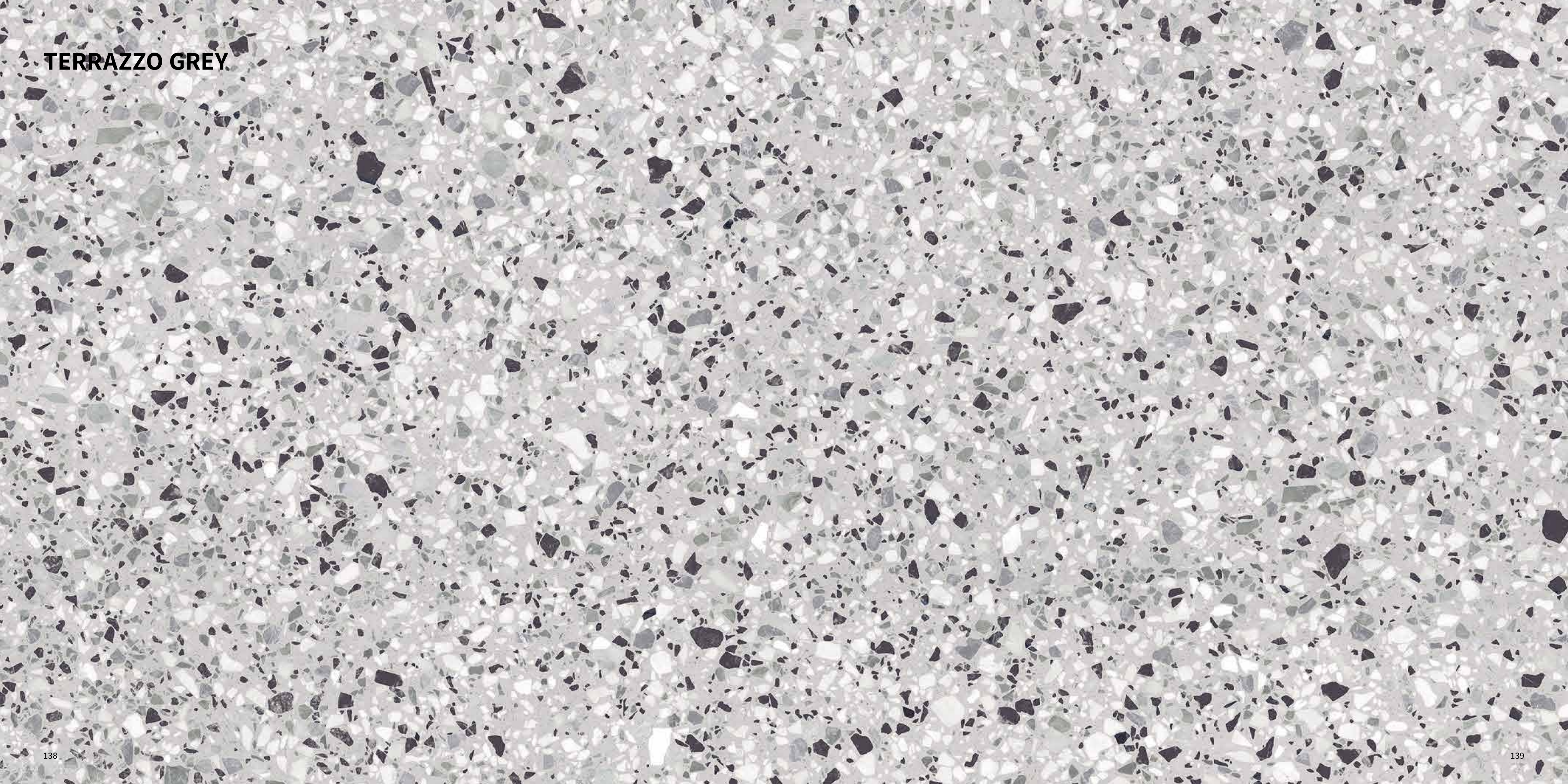
## Terrazzo White

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato

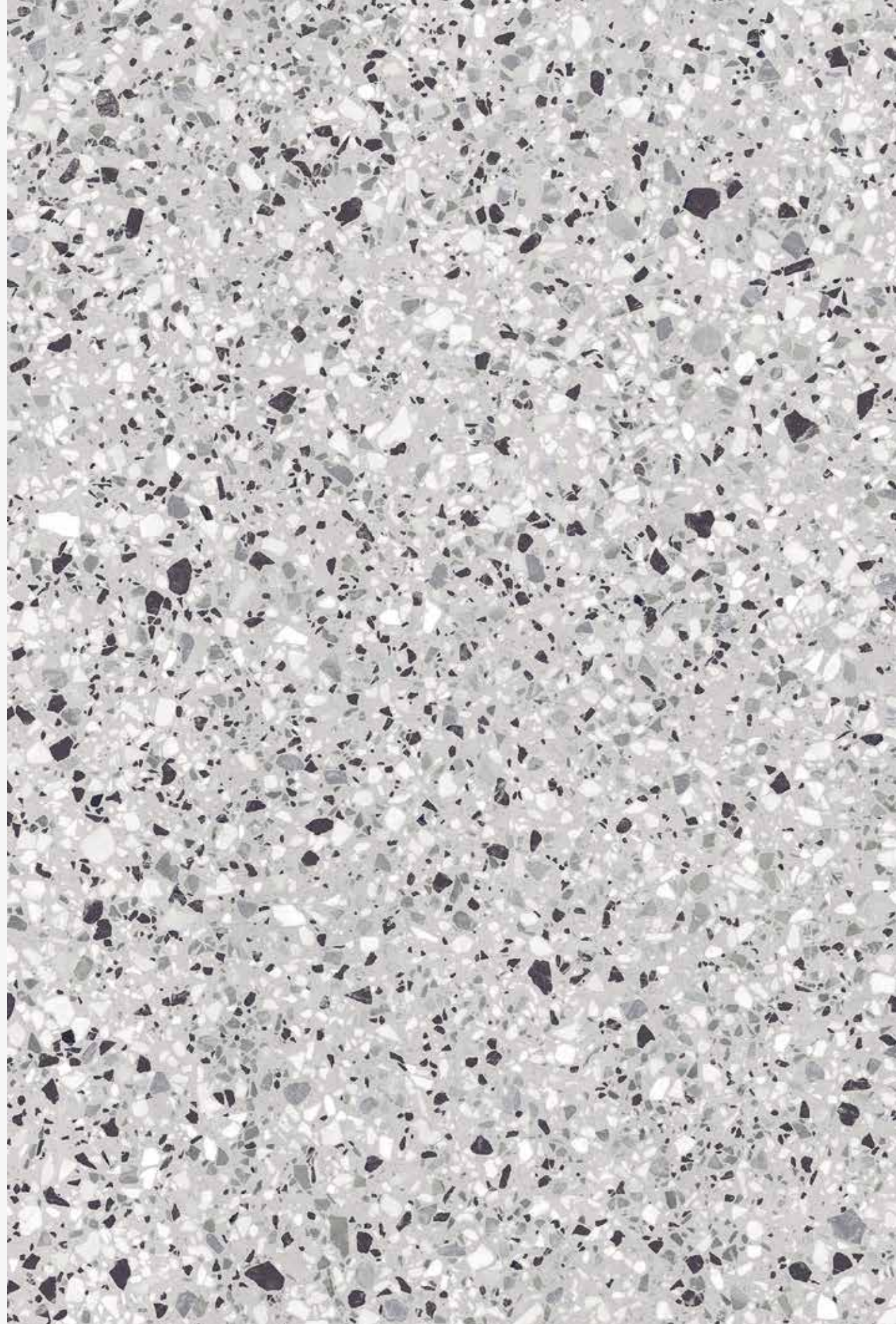




**TERRAZZO GREY**







## TERRAZZO GREY

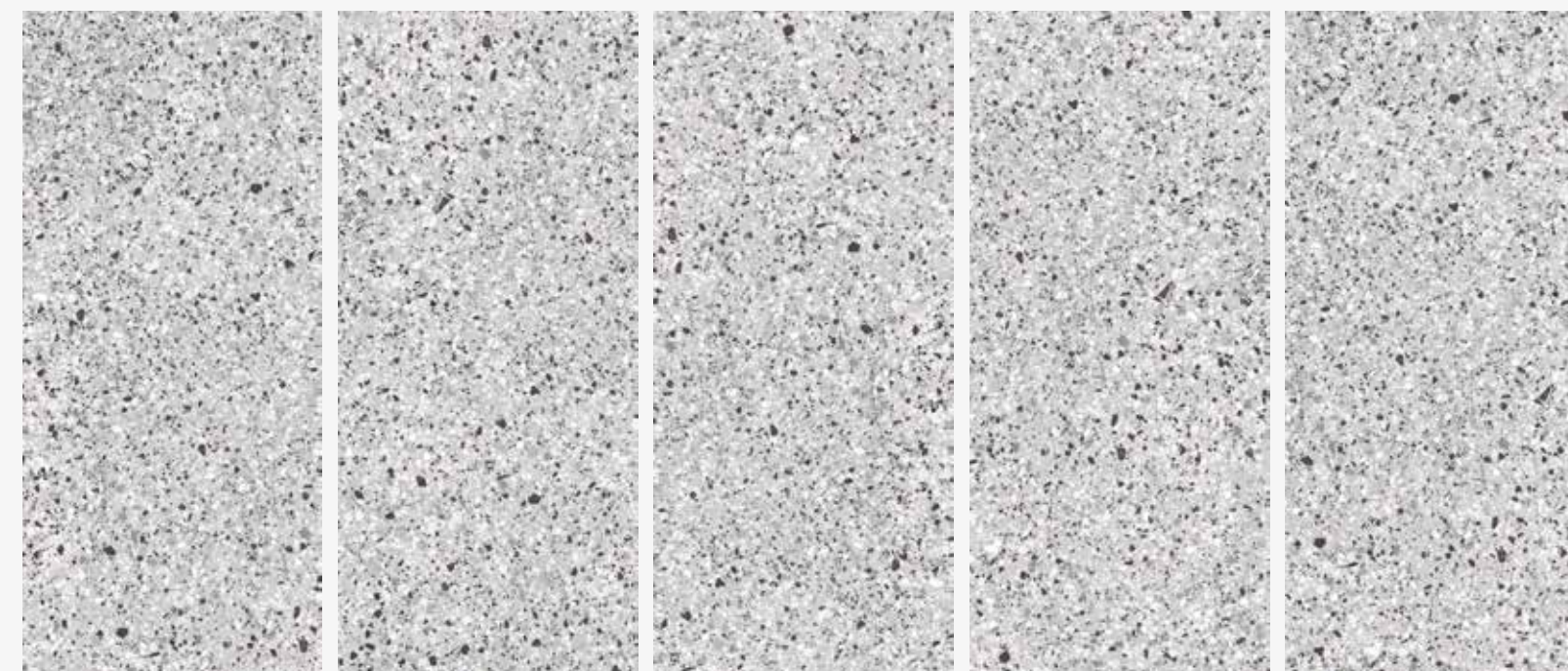
120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Terrazzo Grey

120x278 cm ÷ 6 mm 47"x109,45" ÷ 0,24"  
rettificato





TERRAZZO BLACK







## TERRAZZO BLACK

120x278 cm  
47"x109,45"

÷ 6 mm  
÷ 0,24"

**Naturale**  
rettificato

## Terrazzo Black

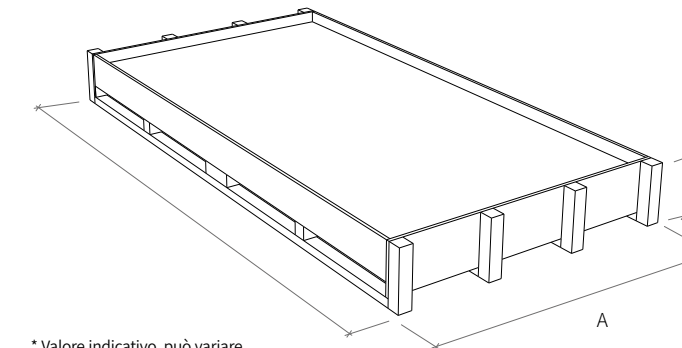
120x278 cm\_ ÷ 6 mm 47"x109,45" \_ ÷ 0,24"  
rettificato



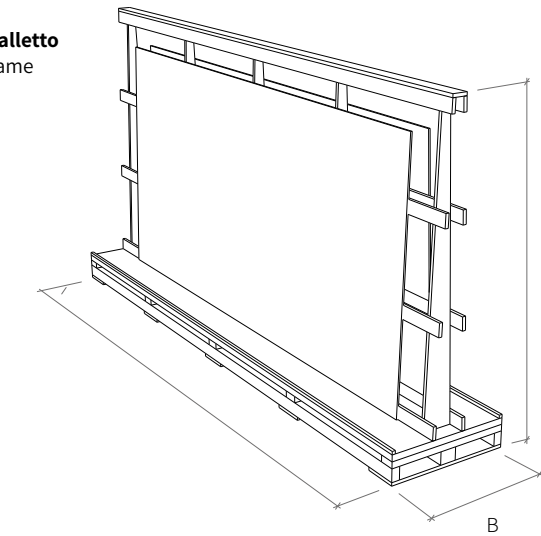


# Packaging

**Cassa di legno**  
Wooden crate

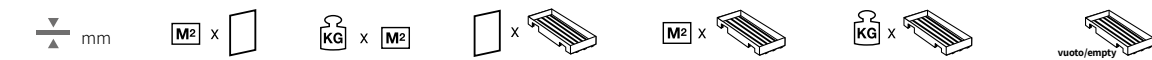


**Cavalletto**  
A-frame



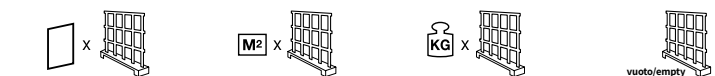
\* Valore indicativo, può variare.  
Indicative, may vary.

**Imballo in casse**  
Packaging in crates

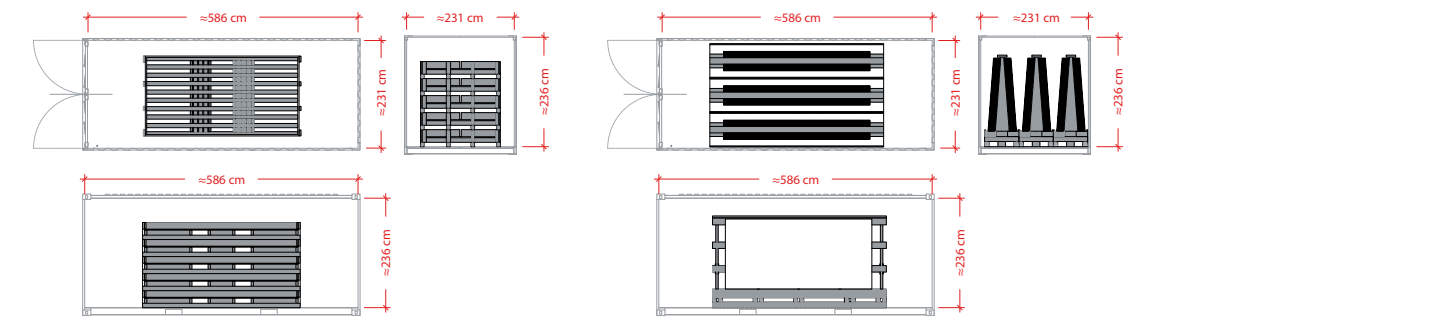


<b>160x320 cm</b>	63"x126"	12	5,12	27	9	46,08	1.513	179x347x38h	163kg	A
<b>120x278 cm</b>	47"x109,45"	6	3,34	27	20	66,80	1.133	138x291x42h	141kg	A

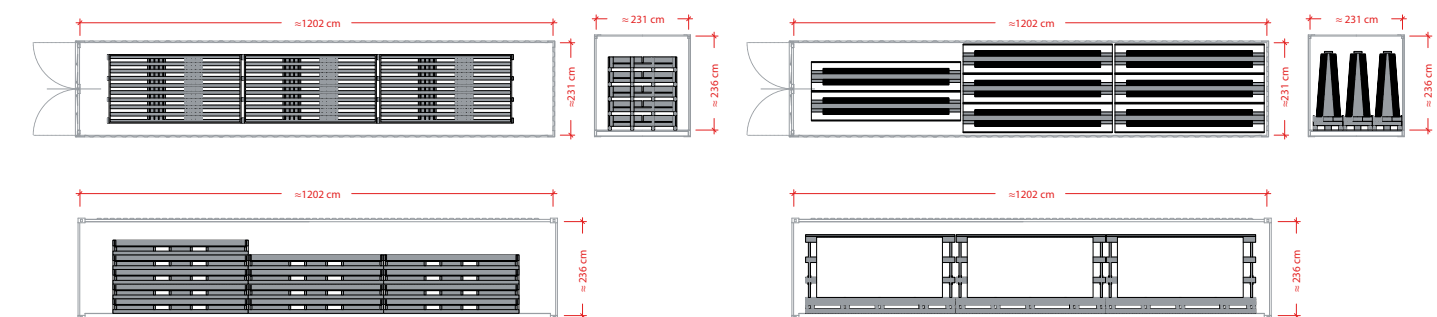
**Imballo in cavalletto**  
Packaging on a trestle



<b>160x320 cm</b>	63"x126"	12	5,12	27	20	102,40	3.193	75x330x194h	193kg	B
-------------------	----------	----	------	----	----	--------	-------	-------------	-------	---



Carico su container da 20'  
Loading on 20' container



Carico su container da 40'  
Loading on 40' container

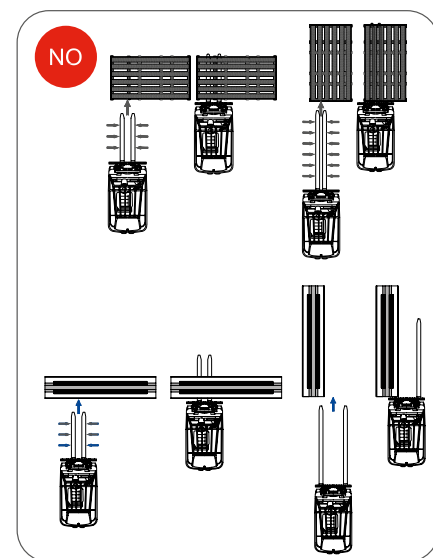
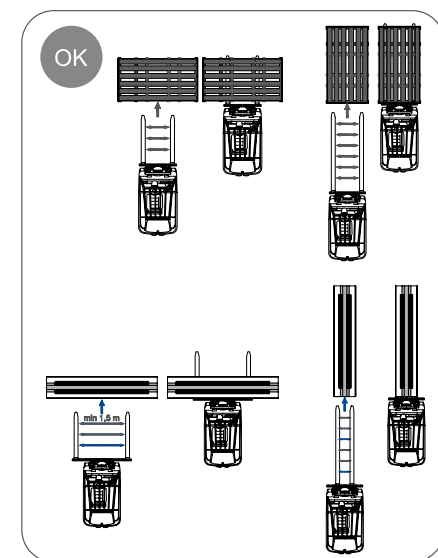


# Movimentazione imballi

## Handling the packs

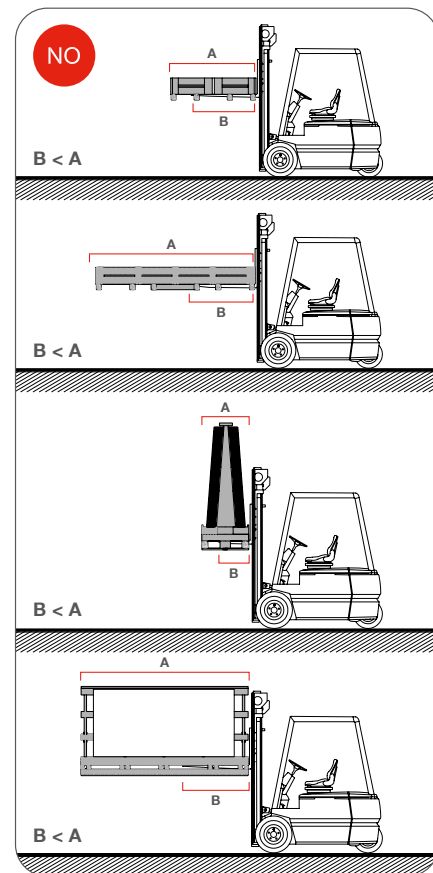
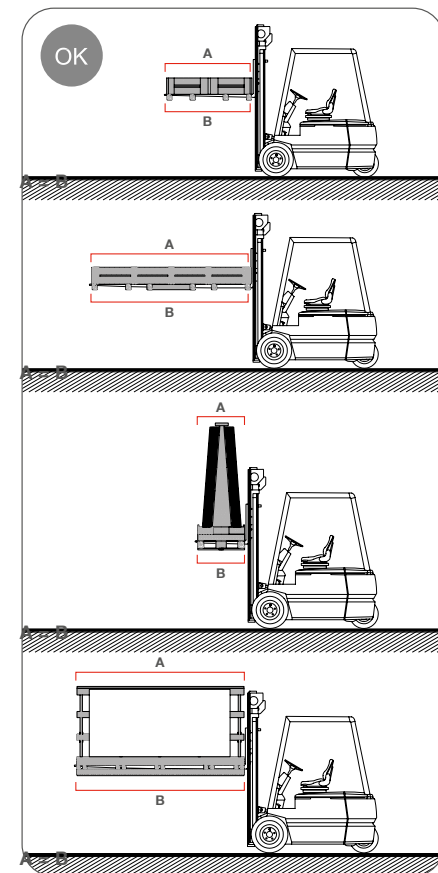
Prima di effettuare la movimentazione, accertarsi che il carrello elevatore disponga di forche di lunghezza commisurata alle dimensioni della cassa o cavalletto da movimentare. Verificare che la lunghezza delle forche sia uguale alla dimensione dell'imballo da movimentare. Una ottimale apertura delle forche, in fase di movimentazione, migliora la stabilità dell'imballo. È inoltre di fondamentale importanza verificare che la portata del carrello sia adeguata a sollevare e movimentare l'imballo. Dotarsi di tutti i dispositivi di sicurezza individuale necessari durante la movimentazione delle lastre singole.

Make sure that the forklift is equipped with forks of a suitable length for handling the delivered crates or A-frames. The forks should be of the same length as the side of the package. Optimal fork width will improve the load's stability. Ensure that the forklift's load capacity is suitable for handling. Use all necessary personal protective equipment when moving the individual slabs.



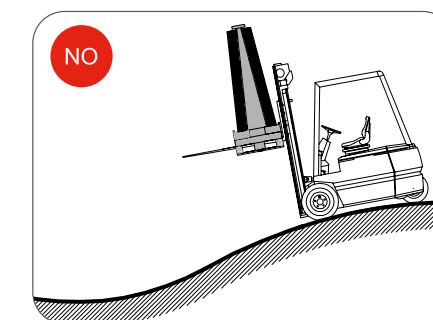
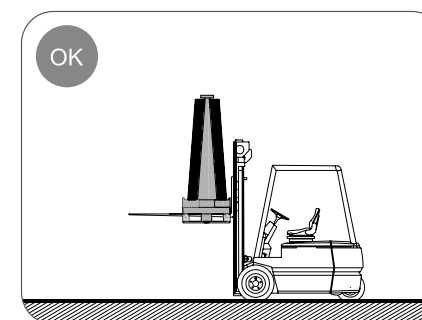
Aprire le forche fino alla massima apertura possibile ed inforcare nel centro esatto degli imballi.

Open the forks to their maximum extension and pick up the packs (e.g. crates, pallets) in the very centre.



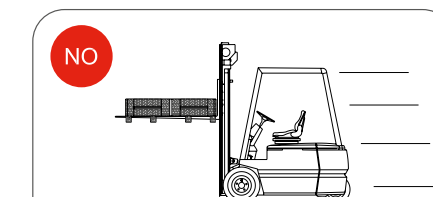
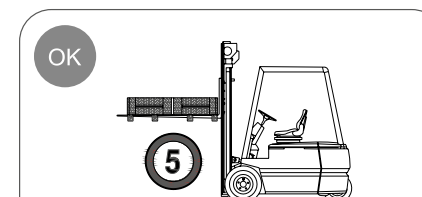
Utilizzare carrelli di idonea portata e lunghezze forche commisurate alle misure degli imballi.

Use lift trucks with the correct capacity and a fork length that matches the dimensions of the packs.



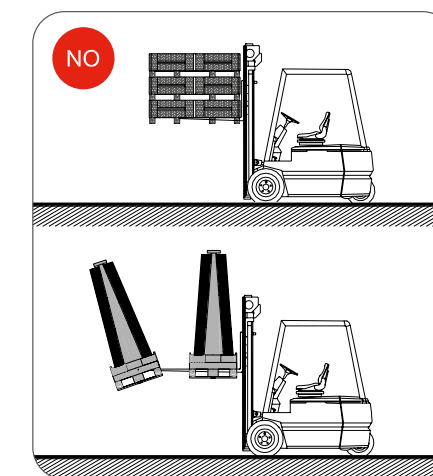
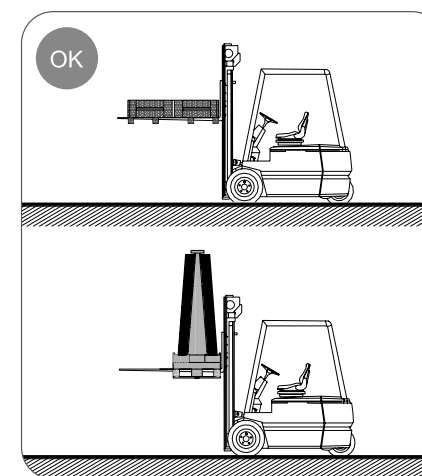
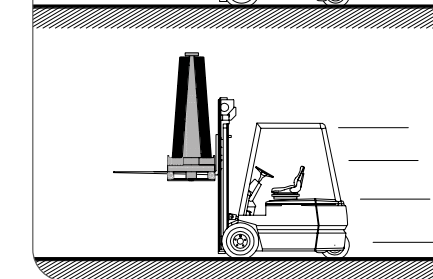
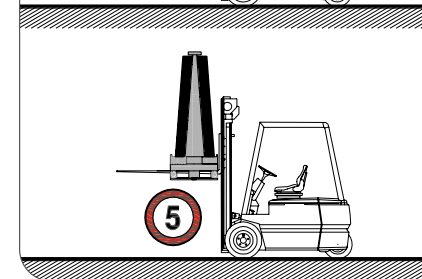
Movimentare solamente lungo un percorso pianeggiante.

Move only along level pathways.



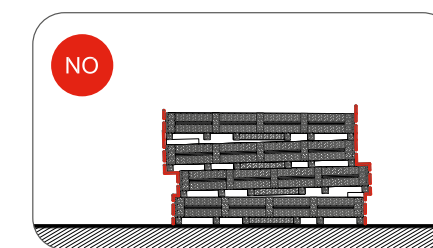
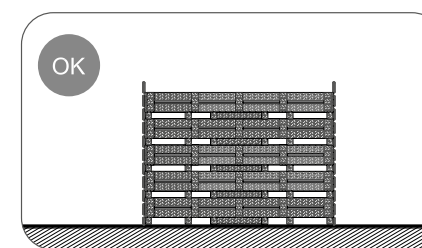
Movimentare gli imballi con cautela e mantenere una velocità ridotta per tutto il tragitto.

Move the packs with care, maintaining a slow speed for the entire journey.



Movimentare sempre un imballo alla volta.

Never move more than one pack at a time.



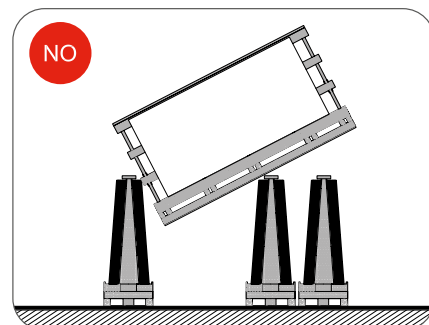
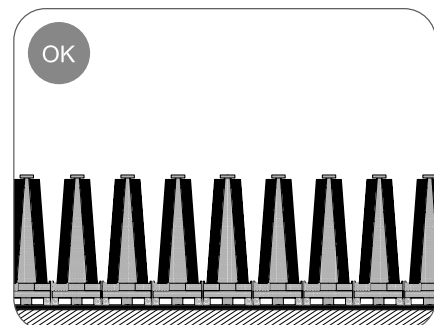
Curare il perfetto allineamento degli imballi in fase di impilaggio onde evitare problemi di stabilità della pila.

Ensure the crates are perfectly aligned when stacking, otherwise they could be unstable.



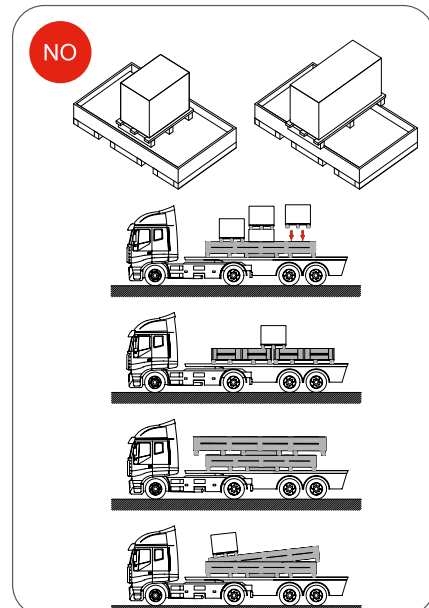
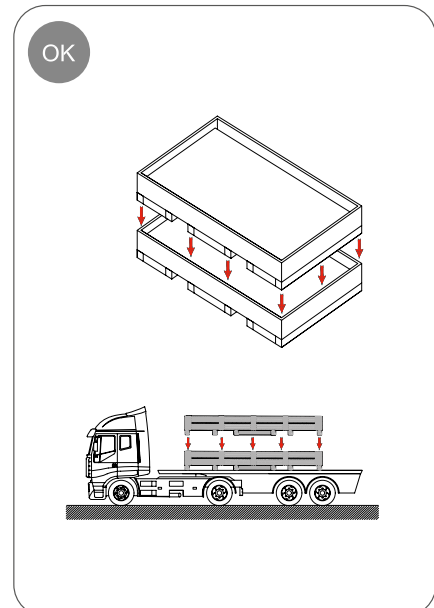
## Movimentazione imballi

### Handling the packs



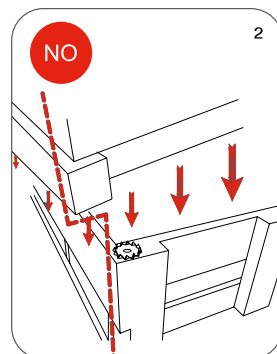
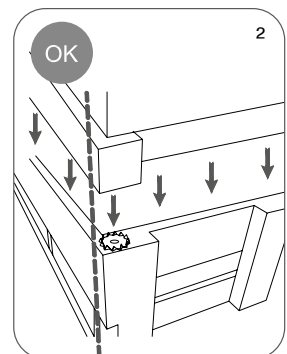
I cavalletti non sono in alcun modo sovrapponibili.

Never stack A-frame pallets.



Impilare solo ed esclusivamente casse che hanno la stessa geometria. Non appoggiare nulla, anche altri imballi di diversa geometria, sulla superficie superiore della cassa.

Only stack crates of the same shape. Do not place anything, not even items of the same shape, on the crate's top surface.

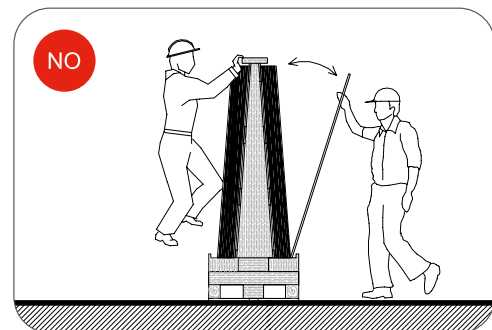


<sup>1</sup> Le rosette metalliche deputate alla sovrapposizione delle casse sono appuntite e possono ferire in caso di urto! Non toccarle in nessun modo.

<sup>2</sup> Durante la sovrapposizione delle casse, avere cura di centrare esattamente la rosetta della cassa sottostante.

<sup>1</sup> The metal washers used for stacking crates are sharp and can cause injury on impact! Do not touch them.

<sup>2</sup> When stacking crates, ensure the washers on the crate below are completely central.



Movimentare le lastre disposte su cavalletto con estrema cautela e solo dopo essersi accertati che non vi siano pericoli per l'incolumità dell'operatore (ad esempio, reggette allentate, lastre instabili, etc.). Durante tutte le operazioni di movimentazione, da effettuarsi solamente con personale dedicato e formato allo scopo, munirsi di opportuni dispositivi di protezione individuale.

Move the slabs placed on the trestle with extreme caution, and only after checking there are no dangers to the operator (slack straps, unstable slabs, etc.). During all handling operations, which must be carried out only by dedicated operators trained for the purpose, use appropriate PPE.

## Movimentazione delle singole ceramiche

### Handling the slabs

Si consiglia di movimentare le lastre solo con ausilio di personale autorizzato e formato allo scopo, munito di opportuni dispositivi di protezione individuale e di idonee attrezzature di movimentazione. Estrarre dall'imballo la lastra e movimentarla con cura, prestando attenzione ai bordi, per evitare sbeccature o rotture. In generale, ciascun operatore addetto alla movimentazione della lastra non dovrebbe trasportare più di 25 kg a testa (salvo diverse direttive fornite dalle normative nazionali in materia di sicurezza sul lavoro). Il numero di operatori è dunque da ricavarsi dividendo il peso della lastra per il singolo peso movimentabile. Si raccomanda di valutare attentamente la possibilità di movimentazione meccanica o pneumatica in luogo a quella manuale, generalmente da sconsigliarsi per il formato 160x320 spessore 12 mm.

Per movimentare le lastre, sarebbe consigliabile utilizzare:

- manipolatori meccanici mobili dotati di ventose a rotazione pneumatica
- sollevatori a pinze;
- imbragature con cinghie morbide (evitare cavi d'acciaio o catene), anche per il sollevamento e la movimentazione di più lastre contemporaneamente.

A prescindere dal sistema impiegato, il peso sollevato deve comunque essere bilanciato ed equilibrato rispetto al punto di presa. Tutte le operazioni devono essere condotte con attrezzature di idonea portata, azionate da personale specializzato. Sia con presa a ventosa che con presa a pinza, occorre rimuovere preventivamente dalla superficie della lastra eventuali polveri o detriti per facilitare la presa. Nel caso sia necessario movimentare a mano la lastra (scelta sconsigliata), è tassativo impiegare telai a ventosa di idonea portata, trasportati da almeno 6 operatori.

Prestare la massima attenzione nel movimentare la singola lastra disposta su cavalletti, specialmente se sono state tolte le reggette di protezione dagli imballi. Durante il prelievo delle lastre, occorre che il peso su entrambi i lati del cavalletto sia bilanciato. Prima di prelevare le lastre, ispezionare visivamente il cavalletto e verificarne la sua integrità e/o stabilità oltre, naturalmente, a quella delle lastre che vi sono alloggiare. Occorre anzitutto salvaguardare la sicurezza dell'addetto alla movimentazione.

## Creare con la ceramica

### Creating with porcelain stoneware slabs

**PROGETTARE LA FORMA: RACCOMANDAZIONI E CONSIGLI D'USO**  
Per lavorare al meglio le lastre Surface Design e sfruttarne appieno la potenzialità, occorre tenere in considerazione alcuni accorgimenti:

#### Formato

Il formato 160x320 cm spessore 12 mm è fornito in versione non rettificata: normalmente, infatti, i primi cm del bordo vengono volutamente "scontornati" per ottimizzare al meglio la geometria del taglio.

#### Distanza minima dai bordi

Fori, aperture e tagli a scasso devono essere effettuati ad una conveniente distanza minima dal bordo (dmin), all'interno della quale è opportuno che la lastra non presenti lavorazioni. È difficile definire un valore per la distanza minima, poiché esso dipende ai livelli di sollecitazione e dal grado complessivo di superficie lavorata della lastra. Indicativamente, si può mantenere una distanza minima dai bordi non inferiore a 8 - 10 cm. Nel caso non sia possibile mantenere questa distanza, in virtù di una geometria eccessivamente complessa, è consigliabile dividere la geometria in sotto/multipli quadrati o rettangolari.

The slabs should be moved only by trained and authorised personnel, wearing suitable personal protections and using appropriate lifting devices. Remove the slab from the packaging, handling it with care to prevent chipping or breaking it. Each person handling the slabs should not carry more than 25 kg (unless national workplace safety standards provide different rules). The number of people required to handle each slab is obtained by dividing its weight by the maximum weight that one person can carry. We recommend evaluating the option of using mechanical or pneumatic lifting systems instead of handling the slabs manually, which is generally not recommended for the 12 mm thick 160x320 size.

For the slabs, we recommend using the following:

- mobile vacuum lifting frames with pneumatic rotation;
- lifting clamps;
- lifting slings with soft straps (avoid steel cables or chains); these can also be used for moving more than one slab at a time.

Whatever the system, the weight to be lifted must be properly balanced around the lifting point.

All operations must be carried out by trained personnel, using equipment rated for the weight.

When using clamps or vacuum lifters, be certain to clean dust or any other material from the surfaces beforehand to ensure a good grip.

If single slabs need to be moved by hand (not recommended), suitably rated vacuum lifting frames must be used, carried by at least 6 operators.

Take maximum care when moving single slabs packed on A-frame pallets, especially after removing the protective strapping.

Be certain to balance the weight between the two sides of the A-frame as the slabs are being removed. Inspect the A-frame before unpacking the slabs to ensure integrity and stability. The safety of the workers handling the slabs always comes first.

#### DESIGNING THE SHAPE: RECOMMENDATIONS AND ADVICE FOR USE

A few essential measures will allow you to use Surface Design slabs to their full potential:

#### Size

The 160x320 cm tiles with a 12 mm thickness is unrectified.

That's because the first few centimetres are removed from the edge to optimise cutting operations.

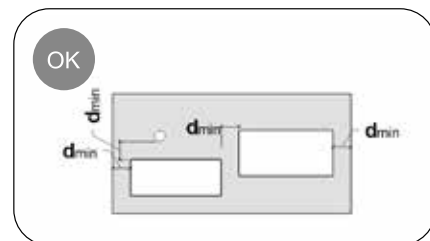
#### Minimum distance from the edges

Holes, openings, and cut-outs must be made at an appropriate distance from the edge (dmin), where there shouldn't be any machining. This minimum distance depends on the stress on the tile and the overall machined surface. Indicatively, it should be no less than 7 or 8 cm. Should the shape of the tile not allow for such a distance, it's advisable to divide it into square or rectangular parts.



## Creare con la ceramica

### Creating with porcelain stoneware slabs

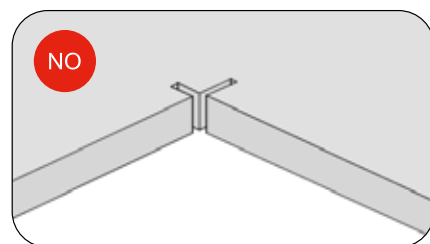
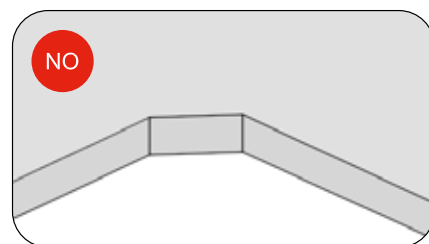
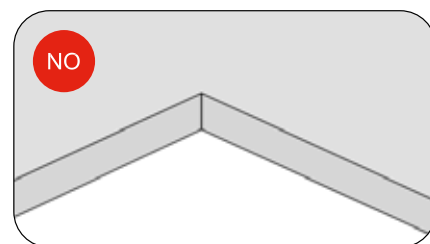
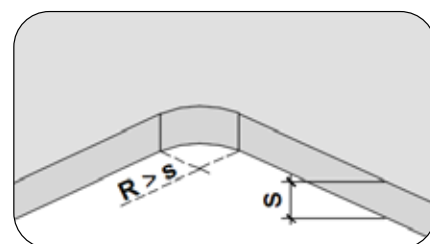


#### Rinforzo con stuoia

Qualora gli elementi d'arredo presentino aperture di grande entità e la lastra debba essere considerevolmente forata/lavorata, la geometria e la conformazione del taglio stesso possono richiedere l'applicazione di una stuoia di sicurezza sul retro della lastra. Se non espressamente richiesta al momento dell'ordine, la stuoia può essere eventualmente applicata al retro della lastra in laboratorio mediante appositi macchinari, utilizzando resine epossidiche di alta qualità ed una stuoia in fibra di vetro di idonea grammatura.

#### Arrotondamento degli angoli

Come regola generale, sia nel caso di taglio ad idrogetto che nell'ipotesi di taglio a disco, angoli perfettamente a 90° sono da sconsigliarsi. Gli angoli di sagome interne a forma rettangolare, comunemente destinate ad incassi in acciaio (lavabi, forneli, etc.) devono essere necessariamente arrotondati. Il raggio di arrotondamento è normalmente nell'ordine dei 12 mm\* e comunque non deve essere in nessun modo inferiore allo spessore della lastra. Lo stesso accorgimento può essere mantenuto anche in caso di vertici con apertura angolare differente (angoli ottusi od acuti). L'incisione circolare in corrispondenza dei vertici, nel caso di scassi, deve essere sempre effettuata prima di qualsiasi altro taglio lineare a disco.



\* Valore indicativo. Indicative value.

#### Giunture tra ceramica ed altri materiali

Ogni qualvolta è necessario accostare il top ceramico ad altre superfici (elementi d'arredo, muri dell'ambiente, elementi metallici, serramenti, etc.) e sia richiesta successiva stuccatura elastica, è importante che lo spazio tra queste superfici e la ceramica sia convenientemente definito considerando:

- i coefficienti di dilatazione degli elementi afferenti (per il grès porcellanato,  $6 \times 10^{-6}$ );
- eventuali movimenti e/o deformazioni a cui gli elementi devono assolvere;
- l'elasticità della stuccatura.

#### Joints between slabs and other materials

Whenever these slabs are combined with other surfaces (e.g. furnishings, walls, metal accessories, window fixtures) requiring elastic grouting, it's important to define the distance between them, taking the following into account:

- expansion coefficient of the adjacent elements (for porcelain stoneware it's  $6 \times 10^{-6}$ );
- any movement and/or deformation the elements may be subject to;
- grouting elasticity.

#### Backer boards

Backer boards may be required when furnishings have large openings, and the slab needs to be drilled or machined extensively. If the backer board is not included in the order, it can be applied behind the slab at the workshop, using special machinery, high-quality epoxy resins, and fibreglass backer board with an appropriate weight.

#### Rounding corners

As a rule of thumb, 90-degree angles are not recommended, whether you're using water jet cutters or angle grinders.

The corners of rectangular internal shapes, which usually accommodate steel accessories (e.g. washbasins, hobs), need to be rounded. The radius is usually 12 mm\* and, in any case, must not be less than the slab's thickness. The same approach can also be used in corners with different angles (obtuse or acute angles). In the event of cut-outs, round holes must be made at the corners performed before performing the linear cut.

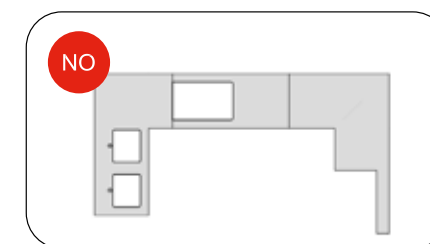
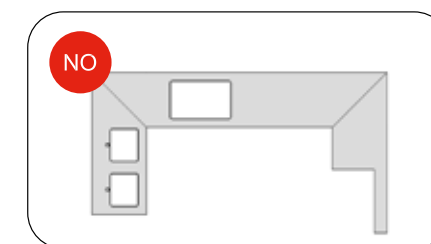
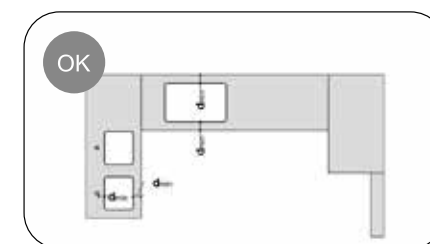
#### Sviluppo planimetrico per top in ceramica

Il progetto di un top con lastre in gres porcellanato deve tenere conto:

- del tipo e della forma del mobile da realizzare
- dell'effetto estetico e cromatico della lastra da impiegare
- della tipologia di struttura disponibile.

In ogni caso, la ceramica assolve meramente a funzioni di rivestimento e non può avere impieghi "strutturali". In fase progettuale, in funzione dei livelli di utilizzo attesi, è opportuno prevedere e quindi ridurre le eventuali criticità derivanti da un uso improprio del top ceramico, tra i quali si segnalano i seguenti accorgimenti:

- **geometria del top:** non sono generalmente consigliabili tagli diagonali per congiungere diverse porzioni. È preferibile, invece eseguire sempre tagli retti, per porzioni di lastra preferibilmente quadrate e rettangolari, che non presentino considerevoli squilibri di sezione reagente. È quindi preferibile che geometrie particolarmente complesse vengano scomposte in sotto/multipli rettangolari da congiungersi in fase di montaggio.



- **parti a mensola:** la geometria, la tipologia, il numero e la natura dei supporti atti a sorreggere la lastra posizionata a mensola devono essere definiti in fase progettuale in funzione dei massimi utilizzi attesi durante la vita utile dell'arredo. A priori, non è definibile una luce massima a cui la ceramica possa meramente lavorare a flessione, quindi si rimanda al caso specifico. È, invece, di fondamentale importanza prevedere un rinforzo applicato sul retro della lastra onde evitare, a seguito di rotture accidentali, la frammentazione della ceramica.

- **Velette:** sono porzioni di ceramica che vengono fissate verticalmente a coprire lo spessore del supporto d'arredo. Esse vengono direttamente ricavate contemporaneamente al taglio della lastra mediante lo stesso macchinario o, secondo il metodo più comodo all'operatore, anche con altri macchinari. Nei casi di lavorazioni di lastre effetto/marmo, qualora richiesta, è necessario procedere ad una verifica empirica prima del taglio sulla possibilità di far incontrare le vene tra il top e la veletta stessa. In caso di velette con taglio a 45°, è consigliabile mantenere un minimo di distanza verticale sulla costa per evitare sbeccature durante l'utilizzo dell'arredo.

#### Installazione lavandini ed elementi metallici

Per l'installazione di lavandini o altri elementi in metallo in corrispondenza di taglio a scasso nella lastra, è opportuno sagomare i bordi in funzione del risultato estetico prefissato.

Le tipologie di accostamento sono le seguenti:

- **Accostamento upper top:** è la soluzione più semplice ed immediata e non richiede particolari cure nell'effettuare la lavorazione dello scasso poiché l'incisione viene completamente nascosta. È consigliabile che l'elemento metallico non sia "appeso" al top, ma venga fissato a supporti sottostanti per scaricare opportunamente il peso.

- **Accostamento lower top:** consiste nell'aggiungere l'elemento chimicamente e meccanicamente alla parte retrostante della lastra. In tal caso, è normalmente consigliabile che l'elemento metallico non sia appeso al top, ma sia fissato a supporti sottostanti per scaricare opportunamente il peso. Inoltre, è vivamente consigliato rinforzare la lastra sul retro e bisellare gli spigoli onde evitare sbeccature durante l'utilizzo dell'arredo.

#### Porcelain stoneware countertop layout

When designing a countertop with porcelain stoneware slabs, the following must be taken into account:

- type and shape of the furnishing
- colour and aesthetic effect of the slab
- type of structure available.

In any case, tiles are to be used solely as coverings. They do not have any structural function. Any criticality resulting from improper use of the porcelain stoneware countertop must be considered during the design stage. Here are a few recommendations to follow:

- **geometry:** diagonal cuts are not recommended for joining different portions. It's always better to make straight cuts for square and rectangular portions of slabs that don't have particular imbalances in their unmachined areas. Particularly complex shapes should be broken down into rectangular portions to be reassembled during installation.

- **overhangs:** the shape, type, and number of supports for the slab positioned as a shelf must be defined in the design stage based on how the furnishing is expected to be used. It's impossible to define a fixed span at which the slab is subject to flexural stress, so it must be evaluated case by case. However, a backer board is essential to prevent the slab from breaking into pieces in the event of accidental breakage.

- **Front panels:** portions of slabs secured vertically to cover the thickness of the furnishing. They are obtained while cutting the slab either using the same machinery or a different machine (whatever works best for the fabricator). In the event of marble-effect tiles, it's important to verify whether it's possible to join the veining between the countertop and the front panel before you start cutting. In the event of a front panel with a 45-degree angle, it's advisable to maintain some vertical distance from the edge to avoid chipping the furnishing when using it.

#### Installing sinks and metal accessories

When installing sinks and other metal accessories in cut-outs, the edges should be shaped according to the desired aesthetic result.

The possible joint solutions are the following:

- **Top-mount:** this is the easiest solution as it doesn't require taking particular measures to make the cut-out as it's concealed. The metal accessory shouldn't hang from the countertop. It must be secured to supports placed underneath it to transfer the weight.

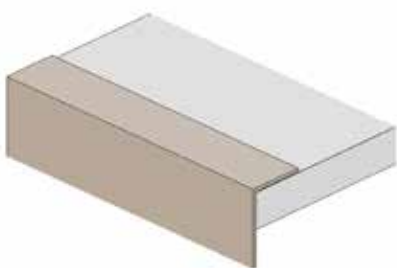
- **Under-mount:** this solution consists in chemically and mechanically attaching the element to the back of the slab. The metal element shouldn't hang from the countertop. It must be secured to supports placed underneath it to transfer the weight. Moreover, we strongly recommend a backer board and bevelling the edges to prevent chipping the furnishing when using it.



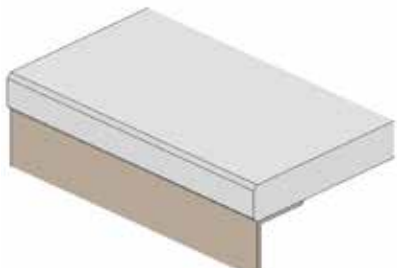
## Creare con la ceramica

### Creating with porcelain stoneware slabs

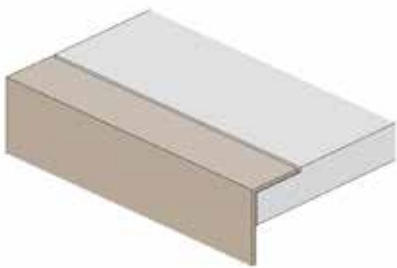
• **Accostamento level top:** Questa finitura, particolarmente apprezzata dal punto di vista estetico, richiede l'asportazione di una porzione superficiale di lastra in quanto elemento metallico e superficie superiore della lastra risultano allo stesso livello. Tale asportazione non deve mai eccedere il 20% dello spessore totale della lastra (escluso l'eventuale rinforzo retrostante). Come per il precedente caso, è consigliabile che l'elemento metallico non sia appeso al top ma sia fissato a supporti sottostanti per scaricare opportunamente il peso. Tra a ceramica e l'elemento metallico deve sempre essere lasciato un giunto di dilatazione da sigillarsi con sigillanti elastici e la cui ampiezza deve essere convenientemente definita in fase progettuale in funzione delle reciproche dilatazioni termiche dei materiali coinvolti (per il grès porcellanato, 6x10<sup>-6</sup>).



UPPER TOP



LOWER TOP



LEVEL TOP

• **Flush-mount:** This is the most aesthetically pleasing finish. It consists in removing a superficial portion of the slab so that the metal accessory and upper surface of the slab are on the same level. The portion removed should never exceed 20% of the slab's overall thickness (excluding the backer board, if any). Again, the element should not hang from the countertop. It must be secured to supports placed underneath it to transfer the weight. Always insert an expansion joint between the slab and the metal accessory and seal it with elastic sealant. The size of the expansion joint must be decided during the design stage based on the thermal expansion of the materials involved (for porcelain stoneware, it's 6x10<sup>-6</sup>).

## Lavorazioni sul gres porcellanato: operazioni preliminari

### Fabrication: preliminary operations

#### CONTROLLO DEL PRODOTTO

Al ricevimento della merce, occorre anzitutto verificare che

- il prodotto ricevuto corrisponda effettivamente a quanto ordinato;
- gli imballi non abbiano ricevuto danneggiamenti durante la fase di trasporto o/o successiva movimentazione;
- le operazioni di movimentazione della singola lastra non abbiano arrecato danno alla sua integrità o all'aspetto superficiale.

Tale operazione deve essere effettuata su ogni lastra adeguatamente pulita e posta in un luogo opportunamente dedicato ad una conveniente ispezione visiva. Eventuali difformità o danneggiamenti devono essere prontamente segnalate prima dell'installazione e/o della lavorazione delle stesse.

#### CONTROLLO DEL SUPPORTO DI INSTALLAZIONE

Il supporto d'arredo ove verrà installata la lastra deve possedere tutte le caratteristiche necessarie per fare fronte alle esigenze derivanti dal suo utilizzo finale e deve essere specificatamente scelto in funzione:

- della geometria dell'arredo;
- dei livelli d'utilizzo previsti;
- delle esigenze di durabilità, in relazione all'ambiente in cui è destinato l'arredo;
- delle caratteristiche estetiche dello stesso, qualora vi siano elementi a vista o semi/nascosti.

Proprio in ragione della variabilità della tipologia e della natura del supporto, non è noto a priori uno spessore minimo del supporto, valore che deve essere normalmente raccomandato dal fornitore dello stesso. In ogni caso, la ceramica di finitura, avendo un ruolo esclusivamente estetico, non ha alcuna valenza strutturale: la ripartizione dei carichi derivanti dal suo utilizzo e il sostegno dei pesi propri derivanti dall'assemblaggio dell'arredo devono essere assolti da veri e propri elementi strutturali.

#### CHECKING THE PRODUCT

When you receive your product, check that:

- it's actually what you ordered;
- the packaging wasn't damaged during transport or handling operations;
- the integrity and appearance of each slab were not damaged during handling operations.

This inspection must be carried out on every slab (which must be cleaned beforehand) in a place that allows for a thorough visual inspection. Any damage or inconsistency must be reported before installing or fabricating the slabs.

#### CHECKING THE FURNISHING

The furnishing on which the slab is installed must be suitable for its end use and be chosen based on:

- the shape of the furnishing;
- intended use;
- durability requirements (based on the room where it will go);
- aesthetic features in the event of exposed or semi-concealed elements.

Because furnishings are so different, it's impossible to know their minimum thickness beforehand. Therefore, this value must be provided by the furnishing's supplier. In any case, these slabs only have an aesthetic purpose. They do not have any structural function. The loads resulting from the use and assembly of the furnishing must be borne by structural elements.

#### SCONTORNATURA

Se la geometria dell'arredo da realizzare lo richiede, effettuare anzitutto una scontornatura della lastra secondo le misure desiderate.

La scontornatura può essere fatta con qualsiasi attrezzatura di taglio e lavorazione a disposizione (idrogetto, frese a ponte, etc.). In generale, la scontornatura della lastra è sempre da consigliarsi, anche in funzione di una ottimizzazione geometrica dei tagli da ricavarsi.

#### CONTROLLO DELLE ATTREZZATURE PER LA LAVORAZIONE

Prima di procedere a qualsiasi operazione di taglio e lavorazione, è indispensabile verificare che le varie attrezzature utilizzate (macchine ad idrogetto, CNC, fresa a ponte) siano correttamente in funzione, designate specificatamente per il tipo di lavorazione richiesto e non presentino livelli di usura tali da inficiare la qualità del taglio e l'integrità della lastra.

I parametri di lavoro (velocità di avanzamento, pressione, etc.) devono essere forniti dal produttore del macchinario per un taglio a regola d'arte del grès porcellanato. Nel caso di taglio con fresa a ponte o CNC, si consiglia di utilizzare dischi di buona qualità con una quantità di diamante commisurata al prodotto da lavorare. L'utilizzo di dischi con una usura elevata potrebbe inficiare la qualità del taglio e, successivamente, portare a rotture. Qualunque sia il macchinario impiegato è necessario controllare che il piano su cui è appoggiata la lastra sia perfettamente stabile e planare e non presenti usure, spigoli o avvallamenti. L'invasività delle lavorazioni, unita ad un supporto non ottimale, può sollecitare notevolmente ed impropriamente il prodotto ceramico. Controllare inoltre che la lastra sia adeguatamente assicurata al piano di lavoro onde evitare spostamenti e così compromettere la qualità del taglio.

In caso di lavorazioni su lastre considerevolmente lavorate/forate (anche in presenza di rinforzo sul retro) può essere opportuno posizionare un supporto sul retro di almeno 12 – 15 mm (ad esempio gomma tecnica ad alta densità) che attutisca le eventuali vibrazioni indotte dal macchinario.

#### TRIMMING

Depending on the shape of the furnishing, it may be necessary to trim off the perimeter of the slab according to the desired measurements. This operation can be carried out with any cutting and fabrication tool (water jet cutter, bridge saw, etc.). In general, it's always recommended for optimising the shape of the cut.

#### CHECKING FABRICATION TOOLS

Before performing any cut or fabrication, ensure that the various tools (water jet cutters, CNC tools, bridge saws) work properly, are suitable for the operation to be carried out, and are not worn out in a way that may affect cutting quality and slab integrity.

Operating parameters (feed rate, pressure, etc.) must be provided by the machine's supplier to ensure perfect cuts. If you're using a bridge saw or a CNC tool, it's important to use high-quality diamond blades with a suitable number of diamonds for the product to process. Worn out blades will affect the cutting quality and may lead to breakage. Whatever machine you're using, make sure that the surface on which the slab is placed is perfectly flat and stable with no worn out parts, sharp edges, or hollows. Invasive fabrication and supporting surfaces far from optimal may lead to excessive stress on the slab. Ensure that the slab is secured to the workbench to prevent it from moving, thereby compromising the quality of the cut.

A 12 to 15 mm backer board (made, for example, of high-density foam) may be useful for reducing vibrations caused by the machinery in slabs (even with matting) that require more drilling/fabrication.

## Lavorazioni sul gres porcellanato

### Engineering porcelain stoneware

#### TAGLIO AD IDROGETTO

Le macchine per le lavorazioni ad idrogetto permettono una elevata qualità del taglio ed una estrema precisione nelle misure.

I parametri di taglio (velocità di avanzamento, pressione, inclinazione massima, etc.) devono essere forniti necessariamente dal produttore secondo le caratteristiche del macchinario stesso. In via del tutto indicativa, si segnala quanto segue:

- **Velocità di avanzamento:** 400 – 500 mm/min
- **Abrasivo:** 0,25-0,30 kg/min
- **Pressione fori d'ingresso:** 600 – 700 bar
- **Pressione di taglio:** 3500 – 3800 bar

La velocità di avanzamento deve in ogni caso essere commisurata al livello di complessità del taglio stesso (ad es. tagli inclinati) e del livello di qualità atteso. Il grigliato metallico deve essere in perfette condizioni e con il minor spazio possibile tra una barra e l'altra. Per una migliore qualità del taglio, si consiglia di mantenere il livello dell'acqua fino al limite superiore delle barre o, addirittura, fino a 2/3 mm al di sopra. Un possibile schema d'avanzamento per la produzione di un top-arredo potrebbe essere il seguente:

#### WATER JET CUTTING

Water jet machines ensure high-quality precision cutting.

Cutting parameters (feed rate, pressure, maximum inclination angle, etc.) must be provided by the supplier of the machinery. Here are a few indicative guidelines:

- **Feed rate:** 400-500 mm/min
- **Abrasive flow rate:** 0.25-0.30 kg/min
- **Drilling pressure:** 600-700 bar
- **Cutting pressure:** 600-700 bar

The feed rate must be adjusted to the complexity of the cut (e.g. angled cuts) and the expected quality. Table slats must be in perfect conditions with as little space as possible between one another. Water level should be at the height of the slats or 2 or 3 mm above them to ensure higher cutting quality. A possible fabrication method for a countertop could be the following:

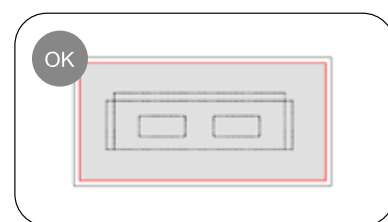


# Lavorazioni sul gres porcellanato

Engineering porcelain stoneware

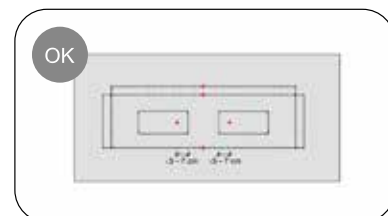
## Fase 1 – Scontornatura:

può essere fatta mediante fresa a disco o direttamente ad idrogetto.



## Fase 2 – Fori in bassa pressione:

in una fase successiva, praticare i fori di partenza in bassa pressione nel punto mediano dei tagli lineari da effettuare.

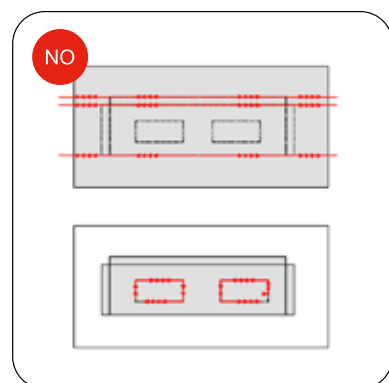
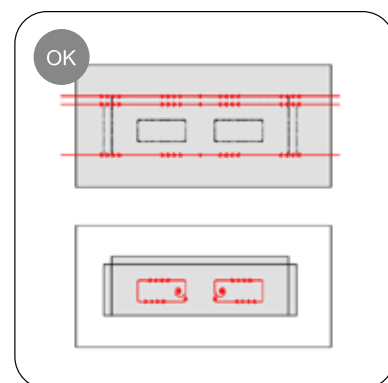


## Fase 3 – Tagli lineari:

si effettuano partendo dall'esterno verso l'interno e congiungendosi con il punto di partenza precedentemente eseguito in bassa pressione. In fase di entrata e di uscita, la velocità di avanzamento dell'ugello deve essere proporzionalmente ridotto in modo da non sollecitare impropriamente la ceramica (circa 50%).

## Fase 4 – Aperture per arredi:

effettuare i tagli per le aperture destinate ad accogliere gli elementi degli arredi, avendo cura di adottare un senso d'avanzamento consono alla geometria e che non solleciti impropriamente le rimanenti porzioni di ceramica.



## TAGLIO A DISCO

Il taglio a disco può avvenire tramite macchinari con o senza controllo numerico (CNC). Le indicazioni seguenti, nel limite e nelle possibilità della macchina, devono essere adottate per entrambi i casi:

- è necessario che il disco possieda una quantità di diamante commisurata alla durezza del materiale da incidere. Per tale ragione, dischi per pietra, quarzo ed altri prodotti diversi dal grès porcellanato non possono in nessun modo essere utilizzati, a rischio di provocare surriscaldamenti della lastra (quindi rotture) e qualità scadenti del taglio. Alcuni dischi in commercio possono essere autoaffilanti, tuttavia è raccomandabile ravvivarli periodicamente e prima di incidere il grès porcellanato se il taglio precedente ha interessato materiali diversi. Eventuali vibrazioni del disco possono inficiare la qualità della lavorazione fino alla rottura della stessa. È dunque importante scegliere macchinari e dischi che riducano le vibrazioni.

## ANGLE GRINDING

You can use a CNC or a conventional angle grinder. The following instructions apply to both machines (within their possibilities).

- The machine must have an appropriate number of diamonds for the hardness of the material. That's why cutting discs for stone, quartz and any material other than porcelain stoneware cannot be used. They would risk overheating the slab (thus breaking it) and result in poor cutting quality. Self-sharpening cutting discs are available on the market; however, we recommend sharpening them periodically and always after cutting other materials. Vibration caused by the machine can affect the fabrication and even break the slab. That's why it's important to choose low-vibration machines and discs.

## Step 1 – Trimming:

using an angle grinder or a water jet cutter.

## Step 2 – Low-pressure drilling:

subsequently, drill holes at low pressure midpoint of the linear cuts to be made.

## Step 3 – Linear cuts:

proceed from the outer part of the slab inwards until you reach the starting point of the previous step performed at low pressure. The nozzle's entry and exit speed must be proportionally reduced (about 50%) to prevent excessive stress on the slab.

## Step 4 – Cut-outs for furnishing accessories:

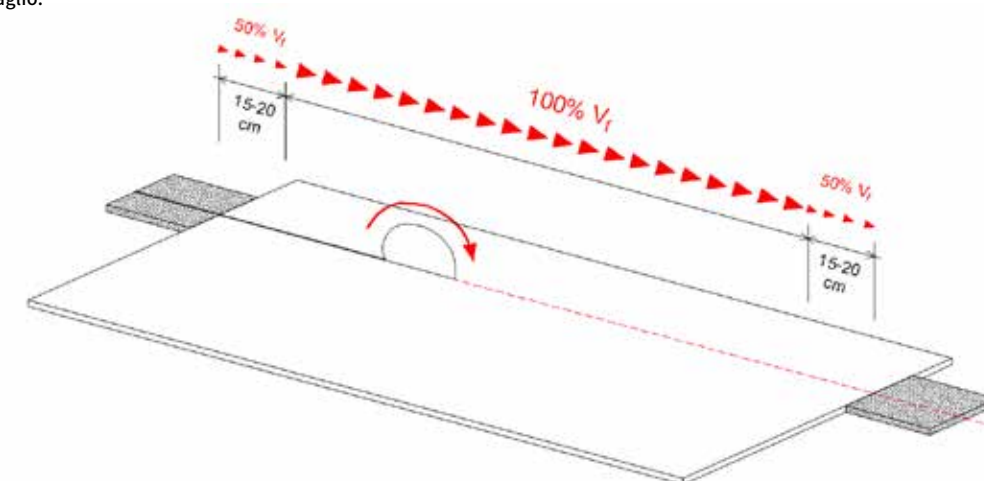
Create the openings to accommodate furnishing accessories, making sure to proceed in a way that is suited to the shape of the furnishing and prevents excessive stress on the remaining sections of the slab.

- Le operazioni di taglio possono indurre movimenti della lastra. Per tale ragione, occorre assicurare la ceramica in maniera adeguatamente stabile al piano di lavoro (specialmente per pezzi di piccole dimensioni). In generale, il piano di lavoro deve essere il più planare possibile, privo di differenze di livello e di usure. Condizioni non ottimali del piano di taglio possono severamente influenzare la qualità della lavorazione. Per rendere planare il banco di lavoro, può talora essere necessario l'impiego di un opportuno supporto/pannello in gomma tecnica che non danneggi i dischi e la lastra posata sopra di esso.

- Il diametro del disco deve essere commisurato alla durezza del materiale da lavorare (in questo caso il grès porcellanato) allo spessore della lastra ed alle possibilità tecnico-meccaniche della macchina. Una volta noto il diametro, il fornitore del disco fornisce i dovuti parametri di lavorazione (velocità di avanzamento, velocità di discesa, giri/minuto, etc.). I dischi diamantati per grès porcellanato comunemente in commercio variano da 30 a 50 cm di diametro ed hanno diverse velocità di avanzamento (vf) in ragione delle loro caratteristiche tecniche. A titolo puramente indicativo, per dischi diamantati per grès porcellanato comunemente in commercio, si ravvisano i seguenti valori:  
- vf < 1200 mm/min con disco a 90° rispetto alla lastra  
- vf < 700 mm/min con disco a 45° rispetto alla lastra

- In generale, la velocità di avanzamento deve essere proporzionalmente ridotta in funzione della complessità della geometria del taglio, dello spessore della lastra ed alle caratteristiche tecniche del disco. Per tali ragioni, si consigliano macchinari in grado di variare tanto i giri/minuto quanto la velocità di avanzamento del disco.

- In entrata ed in uscita del bordo della lastra, per una distanza di ca. 15 – 20 cm, è opportuno ridurre considerevolmente la velocità d'avanzamento per migliorare la qualità del taglio. Tale riduzione è, comunemente, nell'ordine del 50% ed è normalmente consigliabile osservarla anche per tagli a scasso rettangolari. Per non indurre eccessive vibrazioni nel disco (in generale, da sconsigliarsi sempre) è opportuno predisporre tozzetti di ceramica, quarzo o pietra abrasiva in corrispondenza del punto d'entrata e d'uscita della linea di taglio.



- Nel caso di taglio a disco di sagome quadrate/rettangolari, i vertici a 90° devono essere precedentemente arrotondati con fresa a tazza o a candela. Il raggio della fresa deve essere scelto in maniera tale da far sì che le linee di taglio intercettino tangenzialmente le generatrici del foro circolare creatosi.
- Durante tutte le operazioni di incisione, il disco deve essere convenientemente irrorato d'acqua per ridurre/limitare il riscaldamento e così prolungare la vita utile del disco. Preferibilmente, i getti d'acqua devono essere indirizzati parallelamente e perpendicolarmente al disco incisore.
- A lavorazione ultimata, è opportuno risciacquare con acqua pulita rimuovendo i residui del taglio. Ciò permetterà una immediata ispezione visiva della qualità dell'incisione effettuata.

- Always secure the slab to the workbench (especially smaller workpieces) to prevent it from moving while cutting it. The workbench must be as flat as possible with no signs of wear. Its condition can severely affect the quality of the fabrication. A foam backer board can help make the workbench flatter without damaging the discs and the slab.

- The diameter of the disc must be appropriate for the hardness of the material (in this case, porcelain stoneware), the slab's thickness, and the technical/mechanical features of the machine. Once the diameter is known, the machine's supplier must provide the cutting parameters (feed rate, descent speed, RPM, etc.). Diamond discs for porcelain stoneware usually have a diameter ranging from 30 to 50 cm and different feed rates (vf) based on their technical features. Indicatively, the diamond discs for porcelain stoneware should have the following features:  
- vf < 1200 mm/min with the disc at a 90-degree angle  
- vf < 700 mm/min with the disc at a 45-degree angle

- In general, the feed rate must be reduced depending on the cut's complexity, the slab's thickness, and the disc's technical features. That's why we recommend machines that allow for adjusting their RPMs as well as their feed rate.

- It's advisable to reduce the feed rate by 50% for the first 15 to 20 cm of the slab to improve the cutting quality. The same feed rate reduction should be applied for rectangular cut-outs. Excessive vibration must always be avoided. That's why it may be useful to place pieces of ceramic, quartz, or abrasive stone at the beginning and end of the cut.



# Lavorazioni sul gres porcellanato

Engineering porcelain stoneware

## LAVORAZIONI A FRESA E MACCHINE CNC

Nel caso di lavorazioni mediante contornatrice / CNC, è necessario verificare prima di ogni processo che il piano di lavoro sia correttamente in funzione e che la disposizione delle ventose e dei riscontri permetta il maggiore appoggio possibile (anche nelle porzioni di lastra da scartare).

Per favorire una equa ripartizione del peso della lastra sottoposta a lavorazione, può essere d'aiuto l'utilizzo di uno strato di supporto in gomma tecnica di elevata densità. In ogni caso, la disposizione delle ventose deve essere tale da non favorire, durante e dopo il processo di lavorazione, fenomeni torsionali sulla ceramica, specialmente nelle zone meno consistenti in termini di sezione resistente.

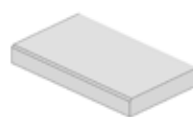
Le macchine CNC dispongono, oltre di dischi per il taglio, anche di una considerevole varietà di frese diamantate adatte a disparate tipologie di incisione (incisione piena, asportazione materiale, incisione obliqua, etc.). Questi tools devono disporre di uno strato di diamante commisurato al gres porcellanato. Se richiesta l'asportazione di parti superficiali della lastra o la foratura della stessa, occorrerà:

- effettuare l'incisione a più riprese per non sollecitare troppo la ceramica. Per evitare sbecature e danneggiamenti all'incisione appena praticata con frese, è opportuno che il raggio di ingresso sia considerevolmente più ampio e che non venga fatta oscillare la fresa in fase di estrazione;
- nel caso sia richiesta asportazione superficiale di materiale della lastra, mantenere sempre uno spessore minimo al di sotto del quale è non raccomandabile scendere, commisurato al livello di utilizzo atteso della lastra ed in funzione di una sua facile e sicura movimentazione;
- durante tutto il processo di lavorazione a fresa, è opportuno prevedere un abbondante e costante irroramento d'acqua sulla zona oggetto d'incisione;
- nella realizzazione di un taglio a scasso, sono da evitarsi angoli perfettamente a 90°. È inoltre opportuno che nelle fasi di attacco e di fuoriuscita, la velocità di avanzamento della fresa sia considerevolmente ridotta (ad esempio, del 50%)

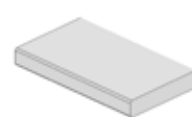
Per la dimensione delle frese così come i parametri di lavorazione, è opportuno riferire al fornitore degli utensili.

## FINITURA DEL BORDO TOP

La scelta del bordo è puramente estetica, ma occorre disporre di idonei macchinari e frese per realizzarlo.



**COSTA RETTA BISELLATA**  
BEVEL



**COSTA RETTA DOPPIAMENTE BISELLATA**  
DOUBLE-BEVEL



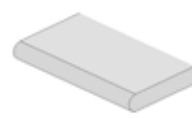
**QUARTOBUONO**  
MITRE



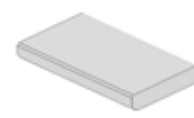
**QUARTOBUONO ARROTONDATO**  
QUARTER ROUND



**MEZZO TORO**  
HALF BULLNOSE



**TORO COMPLETO**  
BULLNOSE



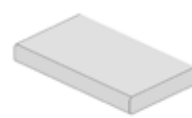
**SEMITORO BISELLATO**  
BEVEL BULLNOSE



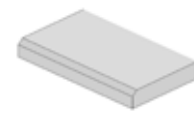
**BECCO CIVETTA**  
DEMI BULLNOSE



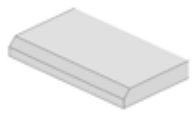
**COSTA RETTA SMUSSATA**  
ROUND-OVER



**COSTA RETTA DOPPIAMENTE SMUSSATA**  
DOUBLE ROUND-OVER



**COSTA RETTA AD ¼**  
¼ BEVEL



**COSTA RETTA AD ½**  
½ BEVEL

## CNC MACHINING

If you're using a contouring or CNC machine, you must first make sure that the workbench is set up correctly and that the suction cups are arranged to provide enough support (even in the portions of the slab to be removed).

A high-density foam backer board can help distribute the weight of the slab more evenly. In any case, the suction cups must be arranged in a way that prevents the slab from twisting during and after fabrication, especially in areas that are less consistent in terms of strength.

In addition to cutting discs, CNC machines are equipped with a variety of diamond tools for different processes (full cut, angled cut, material removal, etc.). The diamond layer of these tools must always be appropriate for porcelain stoneware. Should it be necessary to drill or remove superficial parts of the slab, proceed as follows:

- Score the slab several times to avoid subjecting it to excessive stress. Avoid chipping or damaging the scoring area by ensuring a wide cutting radius and preventing the tool from oscillating.
- Should you need to remove a superficial part of the slab, make sure to maintain a minimum thickness based on the intended use of the slab to ensure safe and easy handling.
- Use plenty of water during the entire fabrication process with CNC machines.
- Avoid 90-degree angles in cut-outs. Make sure to reduce the feed rate considerably (50%) at the beginning and end of the cut.

Refer to the tool's supplier for drill bit sizes and parameters.

## COUNTERTOP EDGE FINISHES

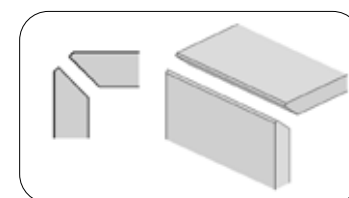
The choice is purely aesthetic but requires the use of suitable machines and drill bits.

Gli effetti cromatici della superficie della lastra non sono completamente presenti all'interno del suo spessore ed è quindi utile scegliere il tipo di finitura di bordo in funzione di tale peculiarità estetica. In ogni caso, a seconda della tipologia prescelta, è possibile andare a sgrassare, satinare o levigare il bordo. A tale scopo, esistono macchine automatiche con mole diamantate oppure pad abrasivi da montare su platorelli per smerigliatrice angolare o avvitatore, a grana differenziata a seconda del grado di finitura richiesto. Qualora il bordo tagliato presenti una peculiare seghettatura superficiale, anche in relazione dell'utensile utilizzato e dell'invasività del processo, questi platorelli possono talvolta essere impiegati per rimuovere l'inetestismo. In entrambi i casi, occorre riferirsi sempre alle istruzioni del fornitore per individuare i parametri operativi ottimali (numero dei giri, tipologie di grane, sequenza ottimale delle grane). Per gli arredi che presentano un elevato rischio di sbecature durante la loro vita, è raccomandabile preferire finiture con spigoli arrotondati.

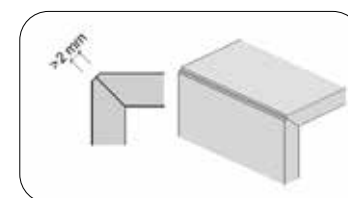
## ANGOLI RETTI

Nel caso si debbano realizzare angoli retti (ad esempio veelette per top-lavabo, top-cucina, tavolo, etc.) si raccomanda di:

- eseguire una ispezione visiva delle due porzioni di ceramica da raccordare a 90°: questo nel caso in cui sia richiesta una continuità grafica tra le due parti;
- effettuare una bisellatura di entrambi i lati da congiungere a 90°. La bisellatura (ca. 1 - 1,5 mm, per un totale di 2 - 3 mm una volta congiunti i lembi) evita di creare spigoli molto affilati che nel corso della vita utile dell'arredo possono sbeccarsi e danneggiarsi.

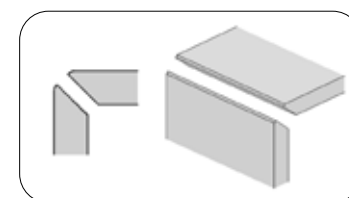


Fase 1 Step 1

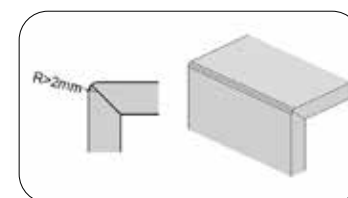


Fase 2 Step 2

Per arredi soggetti ad alto rischio di sbecatura, in luogo alla bisellatura precedentemente trattata, si consiglia un raccordo arrotondato con raggio maggiore a 2 mm.



Fase 1 Step 1



Fase 2 Step 2

- Effettuare un taglio a 45° partendo dal lembo inferiore del bisello;
- pulire con detergenti idonei e lasciare asciugare i lembi di ceramica.
- Procedere successivamente al loro incollaggio utilizzando un collante idoneo. Di largo utilizzo per questo scopo sono i mastici epossidici, epossidici-acrilici o poliuretani bicomponenti (adesivo + catalizzatore), disponibili in colorazione simile alla lastra da lavorare oppure in colorazione neutra (in questo caso, gli stessi fornitori dispongono di pigmenti da aggiungere al mastice fino al raggiungimento della colorazione desiderata).

Si consiglia inoltre di:

- Proteggere con nastro tutte le parti contigue ai lembi da incollare per evitare di sporcarle. Può essere conveniente, prima della stesura del mastice, l'applicazione di un promotore d'adesione, se specificato dal fornitore dell'adesivo. In ogni caso, è necessario che i lembi delle ceramiche da incollare siano perfettamente sgrassati, puliti ed asciutti.
- Rispettare le dosi dei due componenti (A+B) secondo le prescrizioni del fornitore;
- Si raccomanda di scegliere mastici e resine a ingiallimento basso o nullo, soprattutto per eventuali utilizzi in esterno.

When choosing the edges' finish, it's important to consider that the colour effect of the slab's surface is not the same in its thickness. In any case, edges can have a rough, satin, or polished finish. There are several diamond buffers or abrasive pads for this purpose. They are mounted on angle grinders or screwdrivers and have different grits, depending on the desired finish. Some tools and invasive processes can result in a jagged edge. However, these buffers and pads can be used to fix this blemish. In any case, always refer to the tool's supplier for operating parameters (RMP, grits, optimal grit sequence). For furnishings exposed to chipping risks, we recommend finishes with rounded edges.

## 90-DEGREE CORNERS

If you need to create 90-degree corners (e.g. countertop-sink, countertop-kitchen, table front panels), proceed as follows:

- Visually check the two portions of the slab to be joined at a 90-degree angle to ensure visual continuity (where requested);
- Bevel both sides to be joined at 90 degrees. Bevelling (1 to 1.5 mm for a total of 2-3 mm once the sides are joined) prevents sharp edges, which may end up getting chipped or damaged when using the furnishing.

For furnishings exposed to chipping risks, instead of bevelling, we recommend rounding the joint with a radius of at least 2 mm.

- Cut a 45-degree angle starting from the lower piece of the bevel
- Clean the pieces using suitable detergents and let them dry.
- Bond the two pieces together using a suitable adhesive. Epoxy, epoxy-acrylic, or two-component (adhesive + catalyst) polyurethane adhesives are widely used for this purpose. Choose a similar colour to the slab or a neutral colour (suppliers can provide pigments you can add to the adhesive to obtain the desired colour).

We also recommend the following:

- Tape the pieces to protect them from the adhesive. If specified by the adhesive's supplier, apply an adhesion promoter before applying the adhesive. In any case, the sides to be bonded must first be roughened, cleaned, and dried.
- Dose the two components (A+B) according to the supplier's instructions.
- We recommend choosing no- or low-yellowing resins and adhesives, especially for outdoor use.



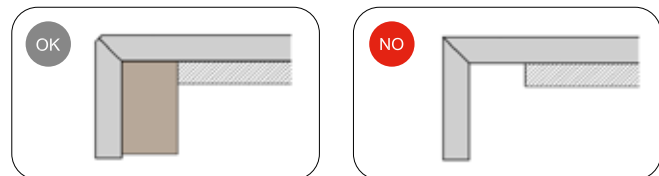
# Lavorazioni sul gres porcellanato

Engineering porcelain stoneware

- l'essiccazione completa ha una durata variabile a seconda del tipo di mastice e dunque si rimanda alle specifiche caratteristiche tecniche di ciascun produttore. In ogni caso, molti mastici iniziano l'indurimento già dopo 5 minuti dall'applicazione ed è quindi molto importante effettuare le operazioni con una certa velocità. È opportuno inoltre segnalare che i tempi di asciugatura del prodotto possono dipendere dalla temperatura circostante. Temperature troppo basse o troppo alte possono inficiare il tempo di indurimento e adesione del mastice.

- durante la fase di catalizzazione del mastice, e prima di muovere le ceramiche incollate, è assolutamente necessario attendere i tempi dichiarati dai produttori, convenientemente maggiorati se le condizioni termo/igrometriche dell'ambiente circostante sono diverse da quelle relative ai tempi dichiarati.

- Una volta che il mastice è pienamente indurito, si può procedere all'installazione sulla struttura/supporto d'arredo. La parte verticale non deve essere mai lasciata libera, ma deve essere opportunamente supportata mediante un riscontro di un materiale avente la stessa dilatazione termica della ceramica ( $6 \times 10^{-6}$ )



## MOVIMENTAZIONE DELLA LASTRA LAVORATA

La movimentazione rappresenta una delle fasi più critiche e “stressanti” per la lastra lavorata. Occorre tenere presente che, in relazione all'entità dell'area asportata durante la fase di lavorazione, la movimentazione può indurre elevati livelli di carico/stress al manufatto che può così rompersi e vanificare il lavoro svolto. È quindi opportuno:

- eliminare qualsiasi spostamento superfluo, sia dalla postazione di lavorazione a quella di stoccaggio, sia da quest'ultima al luogo di installazione;
- Stoccare le lastre lavorate su un supporto stabile, in grado di assorbire qualsiasi tipo di vibrazione presente in un normale laboratorio e che non induca eccessive sollecitazioni flessionali o torsionali.
- Qualora la porzione di lastra da asportare/lavorare sia considerevole e la movimentazione implichi diversi passaggi, è opportuno già pianificare e prevedere una stuoia di rinforzo applicata sul retro della lastra;
- tutte le operazioni di movimentazione della lastra tagliata devono essere effettuate in maniera cauta, lenta e in modo da evitare brusche oscillazioni/vibrazioni della stessa;
- Durante il trasporto da un luogo all'altro, è necessario irrigidire in maniera adeguata la lastra lavorata per evitare fenomeni flessionali e torsionali. Tale accorgimento può essere effettuato prevedendo telai temporanei in legno o vassoi con pianale rigido e resistente per il trasporto in piano. Se trasportata in verticale, posizionare la porzione di lastra con più parti asportate rivolta verso l'alto.
- Proteggere i bordi della lastra con profili para/spigoli in gomma o altro materiale morbido;
- Se la lastra presenta aperture e lavorazioni di considerevole entità, anche in presenza di stuoia, può essere richiesta l'applicazione di un rinforzo (tipo una steccatura) da fissarsi provvisoriamente sul retro della lastra, specialmente in prossimità delle aperture. Se il supporto d'installazione lo consente e se non induce ulteriori carichi, tale steccatura può essere inglobata nell'arredo finale a titolo definitivo.
- Per il trasporto al luogo d'installazione del manufatto finito (o, a maggior ragione, della lastra) è sempre consigliabile un imballo tipicamente rigido (ad esempio, una cassa di legno) dotata di opportuni imballi che assorbano le vibrazioni del supporto.



- Curing time depends on the type of adhesive. Refer to the technical features provided by the supplier. Many adhesives start curing already after 5 minutes. That's why it's important to carry out these operations swiftly. Curing time may also depend on the room temperature. Temperatures that are too high or too low may affect adhesion and curing.

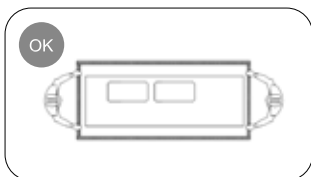
- It is crucial to allow the adhesive to cure fully before attempting to move the bonded parts. Always wait the time indicated by the supplier or even longer if the thermal and hygrometric conditions are not those described for the specified curing time.

- Once the adhesive is fully cured, you can install the piece on the structure or furnishing. The vertical part must always be supported by a bracket with the same thermal expansion as porcelain stoneware ( $6 \times 10^{-6}$ )

## HANDLING THE FABRICATED SLAB

Handling is one of the most critical and “stressful” stages for a fabricated slab. Depending on the amount of material removed during fabrication, the artefact is subject to high load/stress during handling operations and may break. Therefore, follow these instructions:

- Avoid any unnecessary movement from the workstation to the storage area and from there to the installation area.
- Store the fabricated slabs on a stable surface that can absorb any vibration without inducing excessive flexural or torsional stress.
- We recommend applying a backer board in the event of significant amounts of material removed from the slab and multi-step handling operations.
- The cut slab must be handled slowly and with extreme care to prevent it from oscillating or vibrating.
- When carrying the slab, make sure to keep it rigid to prevent flexural and torsional stress. Use wooden frames or sturdy, rigid trays to carry the slab horizontally. If you're carrying the slab vertically, place the part from which more material was removed at the top.
- Protect the slab's edges with rubber or other soft protectors.
- If the slab has large cut-outs, you may have to temporarily apply reinforcement strips on the back (even if the backer board is there), especially near the openings. These reinforcement strips can be incorporated permanently into the furnishing if they don't cause additional loads, and the substrate allows so.
- The finished artefact (or slab) must be transported to the place of installation in a rigid packaging (e.g. a wooden crate) that can absorb vibration.

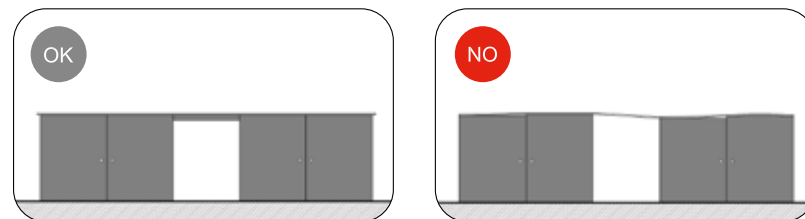


## INSTALLAZIONE

La lastra ceramica lavorata può essere incollata al supporto a patto che esso possieda i fondamentali requisiti di robustezza e planarità e sia in grado di resistere ai carichi progettualmente attesi. L'installazione su supporti non planari, privi di resistenza o non progettati per l'utilizzo finale può provocare rotture e lesioni della lastra lavorata.

La scelta dell'adesivo per fissare la lastra al piano d'appoggio è legata alla natura del supporto stesso e deve garantire la compattezza dello strato di collante per resistere ai carichi di progetto. Tale strato deve inoltre possedere un determinato grado di elasticità per consentire i fisiologici movimenti differenziali che insistono tra ceramica e supporto anche in fase d'esercizio.

Se la lastra è installata su supporti costituiti da più parti (ad esempio, pensili della cucina o del bagno) deve essere garantita la perfetta planarità del piano d'appoggio, specie in corrispondenza di parti forate/lavorate della lastra. Tale planarità deve essere assicurata anche durante la vita utile dell'arredo. Nel caso di top cucina o lavabo realizzati con più lastre lavorate che devono essere accostate allo stesso livello, si consiglia di prevedere una guarnizione di sufficiente elasticità a garantire eventuali movimenti differenziali (ad es. in silicone).



## DANNEGGIAMENTI LOCALIZZATI DELLA SUPERFICIE

In caso di usi impropri della ceramica, che comportino la formazione di sbeccature, crepe, sfilature, etc., a seconda dell'entità del danneggiamento rilevato, si segnala che esistono sul mercato diversi prodotti a base epossidica in grado di riparare e/o mitigare l'entità dell'inestetismo, dal punto di vista strutturale ed estetico. L'utilizzo di tali prodotti può talora significare una minima asportazione localizzata della ceramica interessata da crepe e sbeccature, adoperando apposite frese di piccole dimensioni. L'utilizzo di pigmenti da aggiungere in situ alla pasta epossidica, rende talora possibile avvicinarsi ai cromatismi ed agli effetti grafici originali della superficie della lastra.

## AVVERTENZE

- Le istruzioni e le raccomandazioni contenute in questo manuale sono fornite a titolo meramente conoscitivo ed indicativo. I parametri tecnici dei macchinari (velocità, pressione del getto, abrasivo, ecc.) devono essere forniti dalle ditte produttrici dei macchinari. Le specifiche metodologie di lavorazione riportate rappresentano semplicemente approfondimenti sul tema e il posatore, l'utilizzatore/trasformatore deve sempre fare riferimento anzitutto alla propria esperienza. Si declina ogni responsabilità in caso di danni sopraggiunti durante le fasi di lavorazione che sono oggetto del presente manuale.

- Non si accetta nessun tipo di reclamo relativo a prodotti lavorati, trasformati e/o installati.

Le lastre in grès porcellanato della linea Surface Design sono ottenute grazie ad un processo produttivo altamente tecnologico che permette di ottenere un prodotto ceramico di altissima qualità. Le materie prime, meticolosamente selezionate, sono cotte ad altissime temperature per riprodurre effetti cromatici e materici più prossimi a quelli reali. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche del prodotto, si rimanda alle normative UNI EN 14411-G e ISO 13006 relative al grès porcellanato, fatta eccezione per quanto attiene alle caratteristiche dimensionali e di aspetto per le quali indichiamo di seguito i valori specifici relativi.

## INSTALLATION

The slab can be glued to the substrate provided that it's flat, sturdy, and can withstand the expected loads. Installation on non-flat, weak substrates that were not designed for the intended use may lead to breaking or cracking the slab.

Choose the adhesive for fixing the slab based on the surface it will be glued on. Ensure a compact layer of adhesive to withstand the expected loads. This layer must also be elastic enough to allow differential movement between the slab and the substrate.

If the slab is installed on a furnishing consisting of several parts e.g. kitchen or bathroom cabinets, it's crucial that the surface is perfectly flat, especially around holes/machined parts. This flatness must be ensured throughout the lifespan of the furnishing. In the event of a kitchen or bathroom countertop made with several slabs, make sure to place them on the same level and include an elastic seal to allow differential movement (e.g. silicone).

## SMALL REPAIRS

Improper use of the slab may lead to chips, hairline cracks, and other forms of damage. In such cases, epoxy products can help repair and/or attenuate the blemish from both a structural and an aesthetic point of view. These products may entail removing a minimum amount of material affected by chips and cracks using small drill bits. Adding pigments to the epoxy paste may help achieve a similar colour and visual effect to the original slab.

## WARNINGS

- The instructions and recommendations in this manual are purely indicative. The technical parameters (feed rate, water jet pressure, abrasive flow rate, etc.) of the various machines must be provided by their suppliers. The methods described in this manual are merely insights into the topic. Installers, users, and fabricators must always rely on their experience. Casalgrande Padana will not be held liable for damage that occurred during the operations described in this manual.

- Complaints regarding machined, fabricated, and installed products will not be accepted.















The porcelain stoneware tiles in the Surface Design line are manufactured with a highly technological production process that makes it possible to obtain an extremely high-quality ceramic product. The meticulously selected raw materials are fired at extremely high temperatures, in order to reproduce colour and material effects that are as realistic as possible. As regards the technical characteristics of the product, reference should be made to the UNI EN 14411-G and ISO 13006 standards for porcelain stoneware, except with regard to size and appearance; for these characteristics, indicated below are the specific values relating.



# Criteri qualitativi

Quality

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E D'ASPETTO SIZE AND APPEARANCE CHARACTERISTICS

ASPETTO APPEARANCE	PRODOTTO PRODUCT	NORMA STANDARD	RISULTATO PROVA* TEST RESULTS*
 Classificazione prodotto Product classification		UNI EN 14411-G ISO 13006	gruppo B1a GL completamente greificato group B1a GL fully vitrified
 Lunghezza e larghezza Length and width	Formato 160x320 cm Spessore 12 mm Size 160x320 cm Thickness 12 mm		Si assicura che la superficie utile / reale della lastra a disposizione è uguale o maggiore di quella effettivamente fatturata. Ensures that the useful/actual surface of the tile available is equal to or larger than the surface effectively invoiced.
 Spessore Thickness		ISO 10545-2	± 0,5 mm
 Qualità della superficie Quality of the surface			Vedi tabella 1 See table 1
 Planarità Flatness	Prodotti in altri spessori Products in other thicknesses		± 2 mm
 Matching estetici Matches	Prodotti specificati a catalogo con abbinamenti estetici e di aspetto (es. bookmatch, endmatch, etc.) Products specified in the catalogue with style and appearances matches (e.g. bookmatches, endmatches, etc.)		Sfalsamenti reciproci ammissibili fino a 15 mm. Reciprocal misalignment admissible up to 15 mm.
 Assorbimento di acqua Water absorption		UNI EN ISO 10545-3	< 0,1%
 Resistenza alla flessione Flexural strength		UNI EN ISO 10545-4	> 40 N/mm <sup>2</sup>
 Resistenza al gelo Frost resistance		Qualsiasi norma All standards	Garantita Guaranteed
 Resistenza attacco chimico (esclusione acido fluoridrico) Resistance to acids and alkalis (with the exception of hydrofluoric acid)		UNI EN ISO 10545-13	Nessuna alterazione No damage
 Resistenza usura e abrasione Wear and abrasion resistance		UNI EN ISO 10545-7	Alta High
 Dilatazione termica lineare Linear thermal expansion		UNI EN ISO 10545-8	6 x 10 <sup>-6</sup>
 Resistenza alle macchie Stain resistance		UNI EN ISO 10545-14	Garantita Guaranteed
 Resistenza dei colori alla luce Colour resistance to sunlight exposure		DIN 51094	Nessuna variazione No change of colours

\* valore indicativo approx value

TABELLA 1  
TABLE 1

CARATTERISTICA CHARACTERISTIC	DIAMETRO DIAMETER	ALTEZZA/PROFONDITÀ HEIGHT/DEPTH	QUANTITÀ QUANTITY
Piccoli punti di colore simile rispetto alla superficie circostante Small points of colour similar to the surrounding surface	< 3 mm	-	-
Piccoli punti di colore a contrasto rispetto alla superficie circostante Small points of colour in contrast with the surrounding surface	< 1 mm	-	-
Piccole convessità/concavità, in colore a simile rispetto alla superficie circostante Small convex/concave spots similar in colour to the surrounding surface	< 3 mm	< 1 mm	-
Piccole convessità/concavità, in colore a contrasto rispetto alla superficie circostante Small convex/concave spots in a contrasting colour to the surrounding surface	< 1 mm	< 1 mm	max 12 imperfezioni max. 12 imperfections
Fessure, altre possibili imperfezioni Cracks, other possible imperfections	Da valutarsi sulla base di prove visive a seconda del caso To be assessed based on visual tests, depending on each case		

Se presenti piccole imperfezioni e localizzate in una determinata parte della lastra, è spesso possibile destinare tale porzione ad un'area che, comunque, verrebbe successivamente tagliata od asportata in fase lavorazione ed installazione al supporto.  
If small, localised imperfections are present on a particular part of the tile, it is often possible to use that part for an area that would subsequently be cut or removed at the engineering stage or during installation on the support.

### AVVERTENZE

- Prima di utilizzare il prodotto, è necessario effettuare una ispezione visiva atta a verificare la presenza e l'entità di eventuali piccole imperfezioni. Per una corretta ispezione visiva, è necessario che:
  - la lastra sia posta in posizione perpendicolare all'operatore che procederà all'ispezione;
  - la superficie della lastra sia adeguatamente pulita e priva di residui di imballaggio;
  - sia assicurata una opportuna illuminazione di tipo diffuso su tutta la superficie della lastra;
  - nell'esaminare il prodotto, l'operatore sia posto ad una adeguata distanza da essa (ad esempio, ad altezza d'uomo) che permetta di apprezzare il prodotto nella sua completezza generale.

2) Surface Design si riserva di valutare accuratamente gli effettivi parametri di qualità delle lastre fornite sulla base di documentazione rilevata e dall'analisi condotta su materiale appartenente allo stesso lotto produttivo e giacente in magazzino.

3) Prima di effettuare qualsiasi tipo di lavorazione sulla lastra, è necessario valutarne la qualità secondo i parametri qui sopra richiamati. Non si accetta nessun tipo di reclamo relativo a prodotti lavorati, trasformati e/o installati.

4) Surface Design si riserva il diritto di apportare alla presente scheda tecnica variazioni e/o correzioni sulla base dell'evoluzione tecnologica e dell'ottimizzazione del prodotto.

5) Prima di procedere alla posa dei decori bookmatch, effettuare una preventiva ispezione visiva degli elementi appena rimossi dagli imballi al fine di verificare abbinamento reciproco, orientamento e disposizione delle lastre che compongono il decoro. L'eventuale differenza tra una lastra e l'altra fino a 2 cm sono da considerarsi caratteristica del prodotto stesso.

6) Lo sviluppo grafico delle facce è puramente indicativo. Al fine di migliorare la qualità del prodotto, l'azienda si riserva il diritto di modificare del tutto o in parte lo sviluppo grafico.

### PLEASE NOTE:

- Before using the product, a visual inspection must be made to verify the presence and extent of any minor imperfections. For a proper visual inspection, the following is necessary:
  - the tile must be placed perpendicular to the operator carrying out the inspection;
  - the surface of the tile must be adequately cleaned and free from packaging residue;
  - adequate, diffused lighting must be provided all over the surface of the tile;
  - when examining the product, the operator must be at a sufficient distance from it (e.g. standing at eye level with it), so the whole product can be observed.

2) Surface Design reserves the right to carefully assess the effective quality parameters of the tiles supplied, based on the documentation identified and the analysis conducted on the material belonging to the same production lot and present in the warehouse.

3) Before any engineering processes are carried out on the tile, the quality must be assessed according to the parameters above. No claims of any kind will be accepted for products engineered, transformed and/or installed.

4) Surface Design reserves the right to make changes and/or corrections to these technical specifications, based on technological advancements and product optimisation.

5) Before you start laying the Bookmatch decorative tiles, make sure to visually check all the elements in the packaging to verify their orientation and arrangement and ensure they fit together. Therefore differences up to 2 Cm from one slab to the next are admitted and considered a characteristic of the product itself.

6) The graphic development shown is purely indicative. In order to improve the quality of the products, the Company reserves the right to partially or entirely modify the graphic development.





© Copyright Surface Design

**Surface Design si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso modifiche estetiche ai propri prodotti che si rendessero necessarie in seguito all'evoluzione tecnologica e all'ottimizzazione produttiva. I colori e l'estetica dei prodotti sono quanto più possibile vicini a quelli reali, nei limiti dei processi di stampa.**

Surface Design reserves the right, at any time and without prior notice, to make any aesthetic changes to its products that may be required as a result of technological developments and product optimisation. The colour and appearance of the products as shown are as close as possible to the real thing, inside the limitations of the printing process.



---

**SURFACE  
DESIGN**

advanced ceramic slabs

**NUOVA RIWAL CERAMICHE S.R.L. CON SOCIO UNICO**  
Reg. Imprese Reggio Emilia n°. 01622500369  
capitale sociale EURO 20.000.000 i.v.  
C.Fisc. / P.IVA: 03097510360

**Uffici Commerciali:** Via della Repubblica, 16  
42014 Roteglia di Castellarano (RE)  
Tel. 0536 - 869217  
Fax 0536 - 869281

**Sede Legale:** Via Giardini, 24  
41042 Fiorano Modenese (MO)  
Cod.Id/VAT n°: IT 03097510360

[surfacedesign@riwal.it](mailto:surfacedesign@riwal.it)