

## LAUDO TÉCNICO / REPORT TESTS

### Normas vigentes / Current Standard: ABNT NBR ISO 13006 ; ABNT NBR ISO 10545

REFERÊNCIA / REFERENCE: 2450A  
PRODUTO / PRODUCT: CERATTO CARVALHO  
FORMATO / SIZE: 24,5X100 CM / 10X40 INCHES  
TIPOLOGIA E BORDA /  
TYPOLOGY AND EDGE: PORCELANATO ESMALTADO RETIFICADO /  
PORCELAIN GLAZED RECTIFIED  
ACABAMENTO / FINISHING: ACETINADO / MATE  
ESPESSURA / THICKNESS: 7,0 MM / 0,27"  
NÚMERO DE FACES /  
NUMBER OF FACES: 10

VARIAÇÃO DE TONALIDADE / V3 - Variação Moderada. A intensidade de cores em cada peça pode variar. /  
SHADE VARIATION: Moderate variation. The intensity of colors on each piece may change.



Foto ilustrativa / Illustrative photo

| CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTICS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VALOR NORMATIVO / NORMATIVE VALUE                                                                                                       | RESULTADOS VILLAGRES / VILLAGRES RESULTS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Propriedades físicas / Physical property                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                          |
| Absorção de água / Water absorption (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G /<br>Attachment G (E ≤ 0,5%)<br>ABNT NBR ISO 10545-3:2020                                                  | ≤ 0,5                                    |
| Expansão por umidade - EPU /<br>Moisture expansion (mm/m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G /<br>Attachment G (≤ 0,6 mm/m)<br>ABNT NBR ISO 10545-10:2017                                               | ≤ 0,6                                    |
| Módulo de ruptura /<br>Modulus of rupture (N/mm²)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G /<br>Attachment G (≥ 35)<br>ABNT NBR ISO 10545-4:2020                                                      | ≥ 35                                     |
| Carga de ruptura /<br>Breaking strength (N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G / Attachment G<br>(Espessura / Thickness: < 7,5 mm: ≥ 700<br>≥ 7,5 mm: ≥ 1300<br>ABNT NBR ISO 10545-4:2020 | ≥ 700                                    |
| Coefficiente de atrito / Coefficient of friction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ABNT NBR 16919:2020                                                                                                                     | < 0,4                                    |
| Resistência ao gretamento / Crazing resistance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G / Attachment G<br>ABNT NBR ISO 10545-11:2017                                                               | RESISTE / RESIST                         |
| Propriedades químicas / Chemical property                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                          |
| Resistência ao manchamento / Determination of resistance to staining                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                          |
| Verde cromo (Ação penetrante) /<br>Chrome green (Penetrating action)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G / Attachment G<br>ABNT NBR ISO 10545-14:2017                                                               | 5                                        |
| Iodo, Solução (Ação Oxidante) /<br>Iodine, Solution (Oxidizing Action)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         | 5                                        |
| Óleo de Oliva (Formação de película) /<br>Olive Oil (Film Formation)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | 5                                        |
| Resistência aos agentes químicos / Resistance to chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |                                          |
| Ácido clorídrico / Hydrochloric acid solution 3% (v/v)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ABNT NBR ISO 13006 - Anexo G / Attachment G<br>ABNT NBR ISO 10545-13:2020                                                               | GLB                                      |
| Ácido cítrico / Citric acid solution 100 g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         | GLB                                      |
| Hidróxido de potássio /<br>Potassium hydroxide solution 30 g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         | GLB                                      |
| Cloreto de amônia /<br>Ammonium chloride solution 100 g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         | GB                                       |
| Hipoclorito de sódio /<br>Sodium hypochlorite solution 20 mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         | GB                                       |
| Indicação ao uso / Indication of use                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                          |
| L12 - Ambientes internos residenciais e comerciais com alto tráfego. / Residential residential and commercial environments with high traffic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |                                          |
| Recomendações / Recommendations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |                                          |
| <p>A Villagres garante seus produtos desde que atendidas as normas de assentamento descritas nas embalagens. Estocar o produto em local fechado mantém a integridade da embalagem, e se necessário estocar em local descoberto, procure proteja-la .</p> <p>Recomendações para manuseio de produtos retificados e de grandes formatos está disponível em: <a href="http://www.villagres.com.br/downloads">http://www.villagres.com.br/downloads</a> - Manual de utilização e cuidados com Porcelanato. Os produtos, principalmente brilhantes e polidos, são mais suscetíveis a riscos, portanto devem ser protegidos, saiba mais em: <a href="http://www.villagres.com.br/downloads">http://www.villagres.com.br/downloads</a> - Manual de limpeza.</p> <p>Como cortar seu porcelanato? Consulte: Manual de cortes em porcelanatos em: <a href="http://www.villagres.com.br/downloads">http://www.villagres.com.br/downloads</a> e Villagres explica - Como cortar porcelanato em: <a href="http://www.villagres.com.br/videos">http://www.villagres.com.br/videos</a>.</p>          |                                                                                                                                         |                                          |
| <p><i>Villagres assure its products as long as the installation standards described on the packaging are complied with. Storing the product in a closed place maintains the integrity of the packaging, and if necessary, store in an open place, try to protect it.</i></p> <p><i>Recommendations for handling rectified and large format products are available at: <a href="http://www.villagres.com.br/downloads">http://www.villagres.com.br/downloads</a> - Porcelain tile usage and care manual.</i></p> <p><i>Glossy and polished products are more susceptible to risks, so they must be protected, learn more at: <a href="http://www.villagres.com.br/downloads">http://www.villagres.com.br/downloads</a> - Cleaning manual.</i></p> <p><i>How to cut your porcelain tile? Read more: Manual of cuts in porcelain tiles in: <a href="http://www.villagres.com.br/downloads">http://www.villagres.com.br/downloads</a> and Villagres explain - How to cut porcelain tiles in: <a href="http://www.villagres.com.br/videos">http://www.villagres.com.br/videos</a>.</i></p> |                                                                                                                                         |                                          |