

देखते रह जाओगे !



बड़े प्रारूप वाले स्लैब  
स्थापित करने के लिए  
नियमावली / विधि

---

## अनुक्रमणिका/सूची

- ▶ सामग्री के प्रकार
- ▶ बेहतर स्थापना/इंस्टालेशन के लिए आवश्यक नियम
- ▶ सबस्ट्रेट्स के प्रकार और स्थिति का सत्यापन
- ▶ सही एडहेसिव का चुनाव
- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों का स्थानांतरण
- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों में छेद करना और काटना
- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों के लिए स्थापना/इंस्टालेशन तकनीकि
- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों की ग्राउटिंग
- ▶ जोड़ों को सील करने की प्रक्रिया

## परिचय

- इस मैनुअल का उद्देश्य आंतरिक और बाहरी दीवारों और फर्शों पर इस प्रकार के बड़े स्लैब को स्थापित करने के लिए उपलब्ध सिस्टम को परिभाषित करके बड़े प्रारूप स्लैब के लिए सबसे उपयुक्त स्थापना/इंस्टालेशन विधियों पर उपयोगी दिशानिर्देशों की एक श्रृंखला प्रदान करना है।
- पिछले कुछ वर्षों में, सिरेमिक टाइलों के निर्माताओं ने बड़े प्रारूप वाली टाइलों की अपनी सीमा का विस्तार किया है। 6 और 9 मिमी मोटे 1 मीटर x 1 मीटर प्रारूपों के अलावा, वे अब ऐसे प्रारूप प्रस्तावित कर रहे हैं जो 1.6 मीटर x 3.2 मीटर तक के आकार और 6 मिमी से 20 मिमी तक की मोटाई तक पहुंच सकते हैं।
- विशेष रूप से बड़े प्रारूप और अत्यंत कम अवशोषण दर, विट्रिफाइड की मुख्य विशेषता हैं, इसका मतलब यह कि इस प्रकार की टाइल के लिए अत्यधिक देखभाल और सटीकता के साथ सबसे उपयुक्त इंस्टालेशन तकनीकी की पहचान करना बहुत महत्वपूर्ण है।
- किसी भी फर्श और दीवार की ड्रेसिंग के लिए स्लिम विट्रिफाइड की कार्यक्षमता, सटीक डिजाइन मापदंडों, उपयुक्त सब्सट्रेट की तैयारी, एडहेसिव, ग्राउटिंग मोर्टार और सीलेंट के उपयोग पर निर्भर करती है, जिन्हें ड्रेसिंग सामग्री एवं इनके उपयोग के क्षेत्र के आधार पर चुना गया है।

---

## टाइल के विभिन्न प्रकार

- ▶ वर्तमान में बाजार में बड़े प्रारूप वाली टाइलों के विभिन्न आकार और मोटाई उपलब्ध हैं, जिनमें से कुछ प्रारूप 3.2 मीटर x 1.6 मीटर तक के आयामों तक पहुंचते हैं और पतली टाइलें 6 मिमी से 9 मिमी तक की मोटाई के साथ होती हैं।
- ▶ सही हैंडलिंग, सब्सट्रेट तैयारी और स्थापना/इंस्टालेशन के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकि पतली टाइलों और बड़े प्रारूप वाली टाइलों दोनों के लिए समान है।
- ▶ इस मैनुअल में निहित जानकारी वर्तमान स्थानीय मानदंडों और मानकों पर आधारित है और सिम्पोलो ने इस क्षेत्र में अनुभव परिपक्व किया है।

## बेहतर टाइल स्थापना के आवश्यक बुनियादी नियम

- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों स्थापित करते समय सबसे उपयुक्त एडहेसिव का चुनाव करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे वर्षों से पूरी तरह से बंधीं/जमीं रहें, टाइलों में विरुद्धण को रोकें और जहां भी वे स्थापित हों (दीवारों या फर्श पर और आंतरिक या बाहरी) अधिकतम विश्वसनीयता की गारंटी दें।
- ▶ वर्तमान मानदंडों और मानकों द्वारा निर्धारित किए गए कुछ मुख्य सिद्धांतों को ध्यान में रखते हुए, टाइल स्थापना को डिजाइन करते समय और फिर वास्तविक स्थापना चरण के दौरान पालन किए जाने वाले कुछ मुख्य सिद्धांतों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है।
- ▶ टाइलों स्थापित करते समय पहला कदम यह सुनिश्चित करना है कि सब्सट्रेट में कोई दरार नहीं है और यह सूखा, अच्छी तरह से ठीक और यहां तक कि साफ और सपाट है।
- ▶ टाइलों कम से कम 2 मिमी चौड़ी ग्राउट लाइनों के साथ स्थापित की जानी चाहिए।
- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों स्थापित करते समय ग्राउट लाइनें विशेष रूप से महत्वपूर्ण होती हैं क्योंकि वे टाइलों के बीच समतलता के प्रभाव को कम करती हैं; वे लोच के मापांक को काफी कम करती हैं, ग्राउट लाइनों वाली एक सतह सब्सट्रेट और टाइलिंग के बीच हाइग्रोमेट्रिक संकोचन, थर्मल विस्तार को झेल पाने में सक्षम है। इस प्रकार के खतरनाक तनावों की कतार को रोकने में मदद करते हैं जो संभावित रूप से टाइलों की टुकड़ी का कारण बन सकते हैं।

## दोहरी बटरिंग तकनीकी

- ▶ एडहेसिव हमेशा डबल-बटरिंग तकनीकि का उपयोग करके लगाया जाना चाहिए, यानी की एडहेसिव सब्सट्रेट और टाइल के पीछे दोनों पर ही एक स्प्रेडर का उपयोग करके लगाया जाए जो गारंटी दे कि टाइल का पिछला हिस्सा पूरी तरह से गीला हो।
- ▶ टाइलों के पिछले हिस्से में अंतराल के कारण होने वाली समस्याओं से बचने के लिए डबल-बटरिंग आवश्यक और अपरिहार्य है, जो बाहरी टाइलिंग के मामले में वर्षा जल एकत्र कर सकता है और ठंड के मौसम में तनाव पैदा कर सकता है जिससे टाइलें टूट सकती हैं या अलग हो सकती हैं।



---

## सब्सट्रेट की अवस्था एवं स्थिति का सत्यापन

- ▶ स्थापना/इंस्टालेशन शुरू करने से पहले सब्सट्रेट की संरचना को जानना बहुत महत्वपूर्ण है।
- ▶ इस प्रकार की स्थापना के लिए सब्सट्रेट की उपयुक्तता को पहले ही जांच लिया जाना चाहिए।
- ▶ जैसा कि वर्तमान मानकों द्वारा निर्दिष्ट किया गया है, सबस्ट्रेट्स हमेशा-: बिना किसी दरार एवं ध्वनि के ; ठीक और आयामी स्थिर ; मजबूत (अपेक्षित भार और उपयोग के क्षेत्र के लिए पर्याप्त मजबूत और प्रतिरोधी); सूखा, साफ और ढीले भागों से मुक्त (धूल, ग्रीस, तेल, मोम, पेंट, फॉर्म-रिलीज यौगिक और कोई अन्य सामग्री जो आसंजन को प्रभावित कर सकती है); बिल्कुल सपाट होना चाहिए ।

- 
- ▶ चूंकि स्थापित की जाने वाली टाइलें काफी बड़ी और पतली हैं, इस वजह से 'सपाटता' सब्सट्रेट तैयारी का एक विशेष रूप से महत्वपूर्ण पहलू है।
  - ▶ वास्तव में, स्थापना के आधार में रिक्तियों या अंतराल की उपस्थिति से टाइलें टूट सकती हैं यदि वे केंद्रिय भार के अधीन हों।
  - ▶ ISO 7976-1:1989 विधि के अनुसार, सभी दिशाओं में सब्सट्रेट पर कम से कम 2 मीटर लंबा सीधा किनारा रखकर सब्सट्रेट की समतलता की जाँच की जानी चाहिए, अनुशंसित सहिष्णुता  $\pm 3$  मिमी है।
  - ▶ यदि सब्सट्रेट की समतलता इस सहनशीलता के भीतर नहीं है, तो समतल उत्पाद के साथ टाइलें स्थापित करने से पहले इसे समतल किया जाना चाहिए।

## सबस्ट्रेट में मौजूद दरारों की भराई

- ▶ स्क्रीड/आधार को पर्याप्त रूप से ठीक/ क्यूर/रिपेयर किया जाना चाहिए: टाइलिंग स्थापित करने से पहले लगभग 7-10 दिन प्रति सेंटीमीटर मोटाई के अनुसार क्यूरिंग समय निर्देशित है।
- ▶ इसलिए, पारंपरिक स्क्रीड पर टाइलें स्थापित करते समय क्यूरिंग का समय विशेष रूप से लंबा हो सकता है (कुछ मामलों में एक महीने से अधिक)।



## पुरानी टाइल फर्श के ऊपर टाइल लगाना

- ▶ **मौजूदा फर्श:** पुराने सिरेमिक, टेराज़ो या प्राकृतिक पत्थर के फर्श पर टाइलें स्थापित करने के लिए, पहले यह सुनिश्चित करें कि यह एकसार धनि दे, सब्सट्रेट से अच्छी तरह से जुड़ा हुआ हो, इसमें कोई दरार नहीं हो और तेल, मोम और चिकना पदार्थों के सभी निशान पानी और कास्टिक सोडा या एक विशेष डी-वैक्सिंग उत्पाद से पूरी तरह से हटा दिए गए हों।
- ▶ संगमरमर पर लगे सभी पुराने पेंट और लीड को हटा दिया जाना चाहिए।
- ▶ यदि कुछ टाइलें टूट गई हैं या सब्सट्रेट से अच्छी तरह से बंधी/जमी/लगीं नहीं हैं, तो उन्हें हटा दिया जाना चाहिए और सतह में अंतराल/गैप को एक उपयुक्त लेवलिंग उत्पाद के साथ भरा जाना चाहिए।



## सही ऐडहेसिव का चुनाव

- ▶ सही ऐडहेसिव का चुनाव वर्षों से एक टिकाऊ, ध्वनि बंधन सुनिश्चित करने के लिए मौलिक उपाय है और यह सब्सट्रेट के प्रकार, टाइलों के प्रकार और प्रारूप (आयाम और मोटाई), उपयोग के क्षेत्र और आसपास की स्थितियों पर निर्भर करता है।
- ▶ जैसा कि पहले खंड में उल्लेख किया गया है, यदि हम वर्तमान मानकों के नुस्खे को ध्यान में रखते हैं, तो इस प्रकार की सामग्री को स्थापित करते समय उच्च आसंजन सीमेंटिटियस ऐडहेसिव, यानी **EN 12004** के अनुसार क्लास **C2** का उपयोग करने की सिफारिश की जाती है।
- ▶ मानक हमेशा **EN 12004** के अनुसार विकृत ऐडहेसिव वर्ग **S1** या **S2** के उपयोग को निर्धारित करते हैं। मध्यम आकार के प्रारूपों के लिए वर्ग **S1** ऐडहेसिव की सिफारिश की जाती है, जबकि बड़े प्रारूपों के लिए अत्यधिक विकृत वर्ग **S2** उत्पादों का उपयोग करने की दृढ़ता से अनुशंसा की जाती है।

## टाइल की पिछली सतह को बेहतर गीलापन देने वाले एडहेसिव का चुनाव

- ▶ विशेष जलवायु वाले स्थानों में टाइलों को स्थापित करते समय विस्तारित खुले समय के साथ एडहेसिव के उपयोग की आवश्यकता होती है, ईएन 12004 के अनुसार कक्षा E के उत्पादों का उपयोग करना बेहतर होता है।
- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों स्थापित करते समय एक और आवश्यकता यह है कि एडहेसिव को टाइलों के पीछे उच्च स्तर के गीलेपन की गारंटी देनी चाहिए ताकि अंतराल न बने, अन्यथा बंधन की सुदृढ़ता और स्थायित्व प्रभावित हो सकता है।

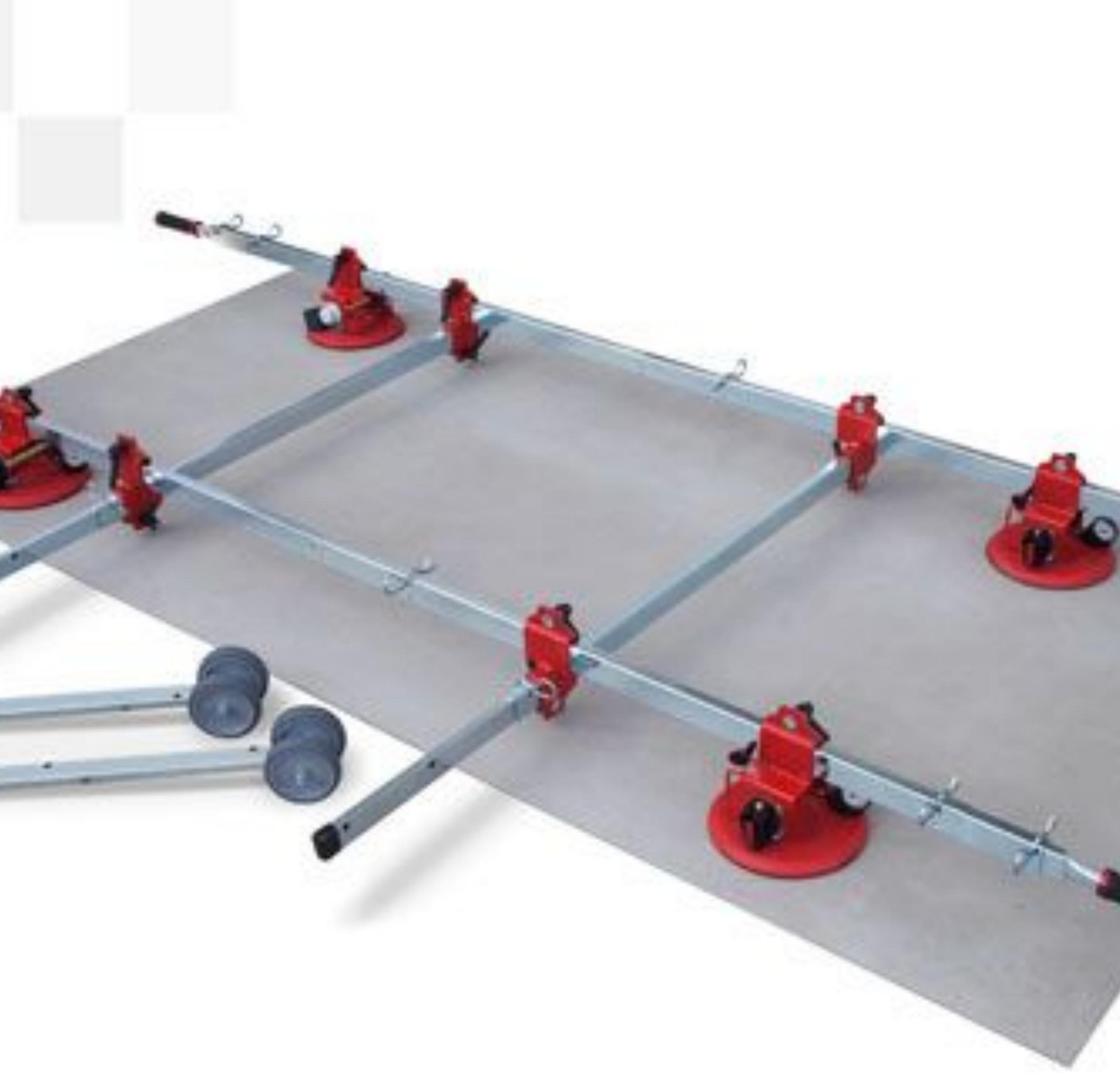


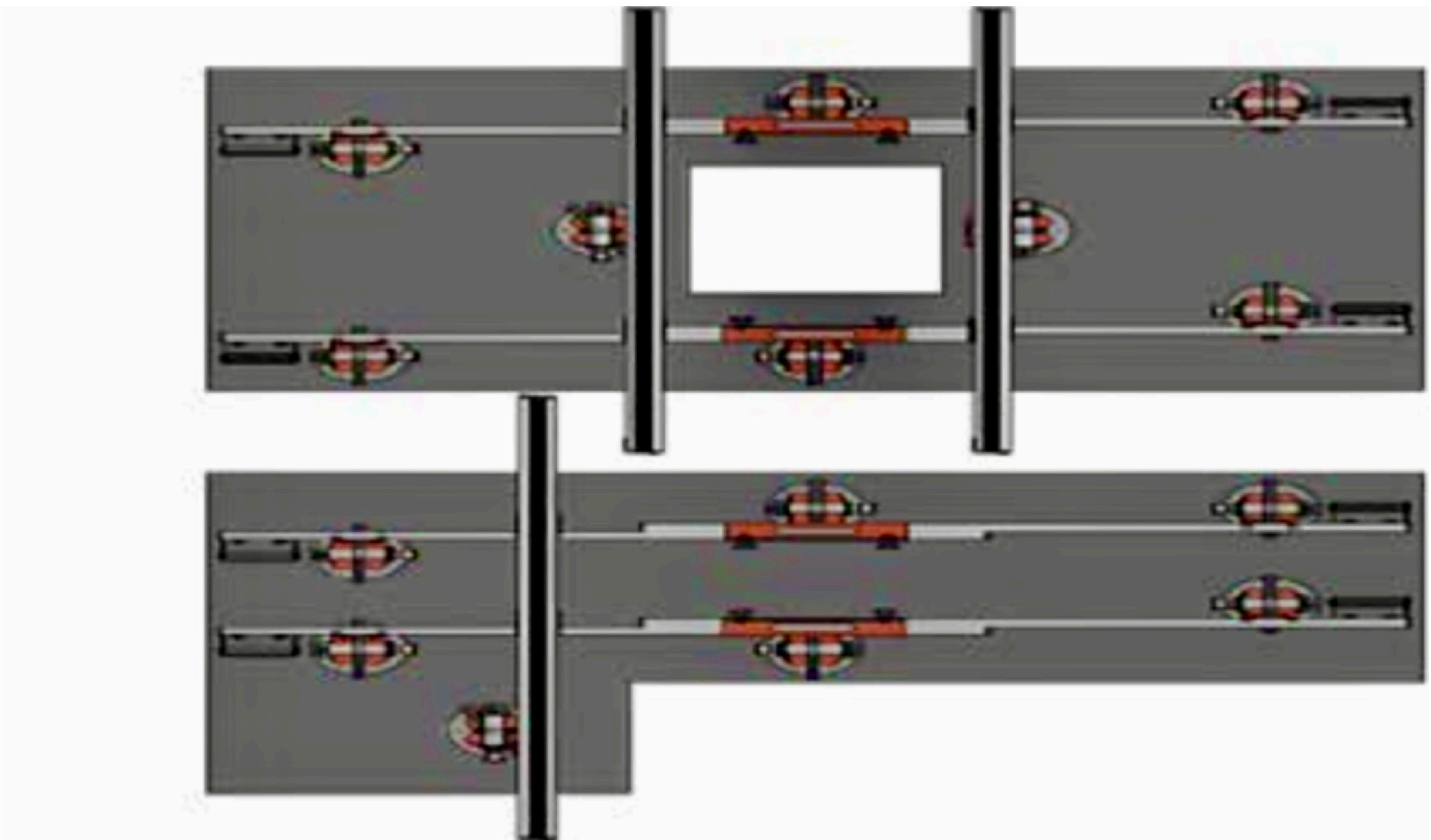
## बड़े प्रारूप वाले टाइलों की हैंडलिंग

- ▶ बड़े प्रारूप वाली टाइलों को बहुत सावधानी से संभालना चाहिए और कम से कम दो लोगों द्वारा विशेष उपकरण का उपयोग करके हैंडल किया जाना चाहिए, टाइलों की कटिंग, ड्रिलिंग और स्थापना कार्यों के दौरान भी दो लोगों का उपस्थित रहना महत्वपूर्ण है।
- ▶ चूंकि बड़े प्रारूप वाली टाइलों का मुड़ना और टूटना आसान है इसलिए यदि उन्हें सही तरीके से संभाला और उठाया नहीं गया तो वह टूट सकती हैं।
- ▶ टाइल्स के विशाल आकार के कारण, हमेशा पहले से सुनिश्चित कर लें कि साइट पर उन्हें आसानी से चलाने के लिए पर्याप्त जगह हो।
- ▶ यह अनुशंसा की जाती है कि आप जितना संभव हो सके उन्हें ले जाने के लिए दूरी को कम करने के लिए टाइल वाले बक्से और बक्से को जितना संभव हो सके स्थापना क्षेत्र के करीब लाएं।
- ▶ एक बार जब टाइलें उनकी पैकेजिंग से हटा दी जाती हैं, तो उन्हें स्थिति में रखते समय सावधानी बरतनी चाहिए, टाइलों के लंबे किनारे को जमीन पर  $30^{\circ}$  के कोण पर टिकाकर सहारा/सपोर्ट देना चाहिए। टाइलों के कोनों पर विशेष ध्यान दें ताकि उन्हें संभालने के दौरान उन्हें छिलने या टूटने से बचाया जा सके।



- 
- ▶ टाइल्स को संभालने की सुविधा के लिए, उन्हें अधिक संयत रखने और किसी भी घुमाव या झुकाव से बचाने के लिए उन्हें सक्शन कप, ट्रॉली और फ्रेम के साथ ले जाने और स्थापित करने की अनुशंसा की जाती है।
  - ▶ आमतौर पर दो प्रकार के सक्शन कप उपलब्ध हैं, पारंपरिक प्रकार और एक अंतर्निर्मित पंप वाले।
  - ▶ बाद वाला प्रकार अधिक सुरक्षित है और एक बेहतर पकड़ प्रदान करता है और सक्शन कप में वैक्यूम को एक निश्चित अवधि के बाद भी पंप का उपयोग करके फिर से स्थापित किया जा सकता है।
  - ▶ हमेशा सुनिश्चित करें कि उठाने वाले उपकरण और टाइल की सतह के बीच एक अच्छा वैक्यूम बना हो।
  - ▶ बेहतर पकड़ पाने के लिए टाइल की सतह और सक्शन कप को नम स्पंज से साफ करने की सिफारिश की जाती है।

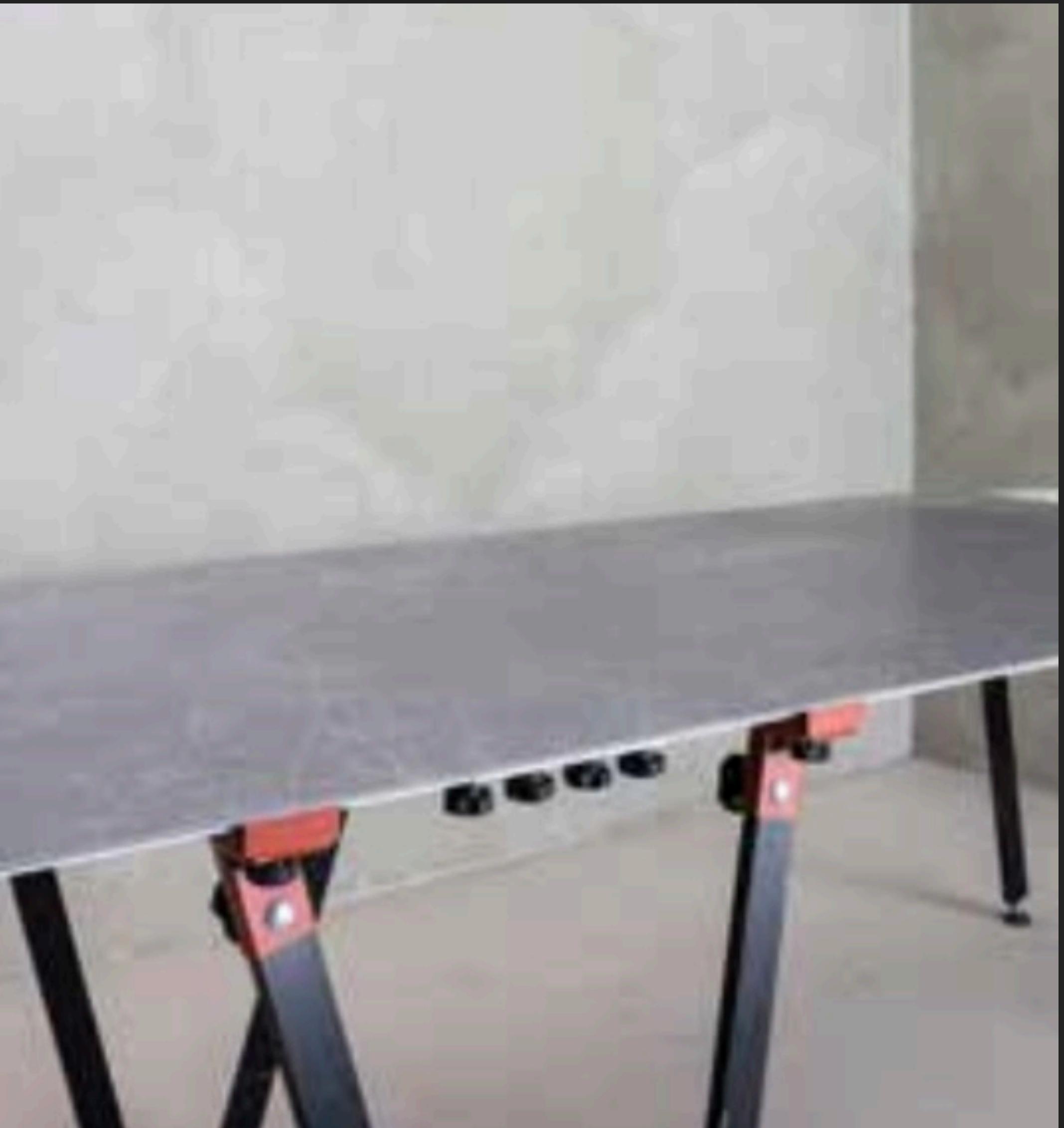




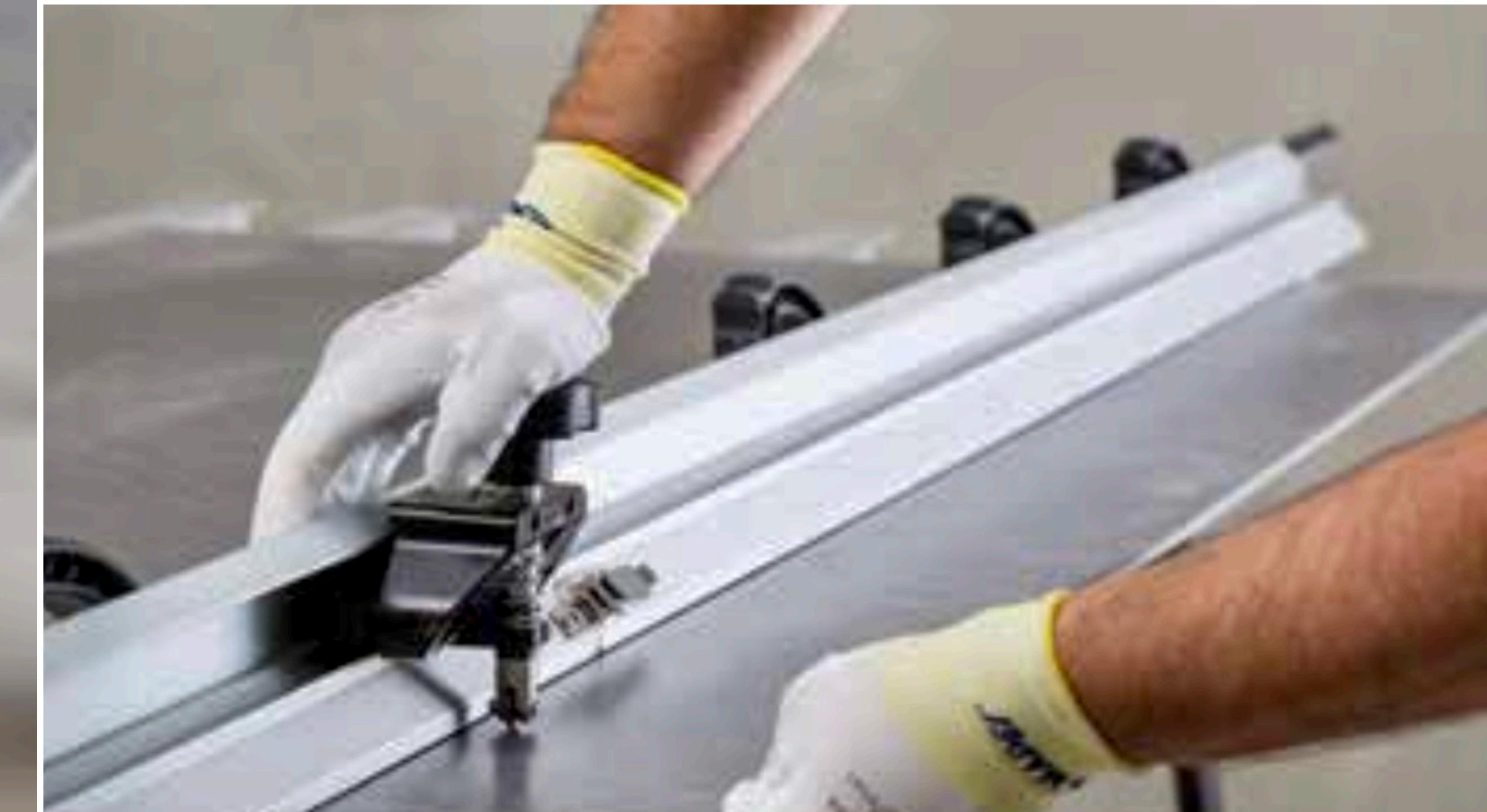
Position of runners and cross-members to handle and move a tile with a section cut from it

## बड़े प्रारूप वाली टाइलों को काटना और उनमें होल / छेद करना

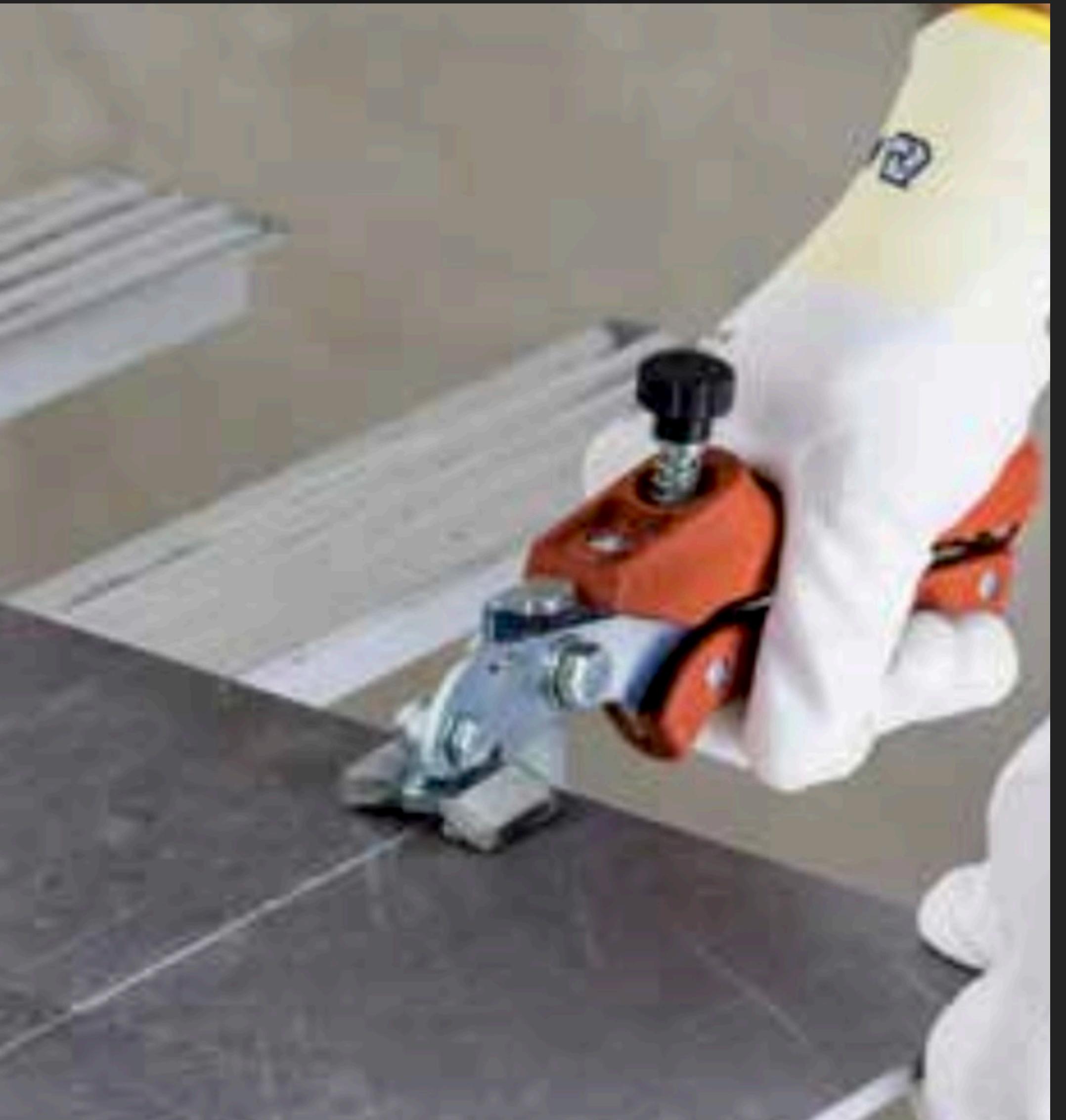
- ▶ यदि आप टाइल को सीधा काटना चाहते हैं, पाइपर्वर्क या स्विच बॉक्स के लिए छेद/कट बनाना चाहते हैं या किसी अन्य प्रकार का कट बनाना है, तो इन कार्यों को करते समय निम्नलिखित सावधानी बरतने की सिफारिश की जाती है।
- ▶ एक साफ, सटीक और बेहतरीन कट पाने के लिए टाइल को एक स्थिर, सपाट और मजबूत काम करने वाली सतह पर रखा जाना चाहिए।
- ▶ स्ट्रेट/सीधे कट बनाते समय, कटिंग गाइड को काटे जाने वाली लाइन के साथ टाइल पर रखें और इसे सक्शन कप के साथ अच्छे से ब्लॉक करें।



- 
- ▶ टाइल के प्रत्येक सिरे पर अंदर से बाहर की ओर 1 से 2 सेमी लंबा एक छोटा कट बनाएं और फिर कट को एक सिरे से दूसरे सिरे तक पूरा करें।
  - ▶ सुनिश्चित करें कि आप काटने के उपकरण पर कट की पूरी लंबाई के साथ समान मात्रा में दबाव डालते हैं।
  - ▶ एक बार कट पूरा हो जाने के बाद, कटिंग गाइड को हटा दें और टाइल को स्थानांतरित करें ताकि सतह में किया गया कट काम की सतह के किनारे पर बैठ जाए, फिर टाइल के प्रत्येक छोर को टाइल के टुकड़ों के साथ कट की रेखा के साथ तोड़ दें। टाइल के दोनों सिरों पर पकड़ के साथ एक समान दबाव दिया जाता है जब तक कि दोनों टुकड़े अलग न हो जाएं।



- ▶ आमतौर पर इस कार्य को दो लोगों के साथ करने की सिफारिश की जाती है ताकि कटा हुआ टुकड़ा गिरे या टूटे नहीं।
- ▶ यदि टाइल में सुदृढ़ीकरण जाल है तो इसे कटर से काटा जा सकता है।
- ▶ टाइल के किनारों को तोड़ने के बाद यह काफ़ी पैनी और असमान हो सकती है; इसलिए इसे डायमंड पैड या अपघर्षक डिस्क से किनारों को साफ़ और चिकना करें।





# किनारों को चिकना एवं निर्विघ्न बनाना

---



## डिस्क कटर की सहायता से स्लैब को सीधा काटना

- ▶ डिस्क कटर से भी आप स्ट्रेट कट कर सकते हैं।
- ▶ इस मामले में डिस्क कटर कटिंग गाइड के साथ चलता है और थ्रू कट या अंशिक कट किया सकता है।
- ▶ इस मामले में, टाइल को काटने और तोड़ने (ड्राई कट) की तुलना में एक बेहतर और परिभाषित किनारा मिलता है।
- ▶ यदि एक टाइल को दो अलग-अलग दिशाओं में काटने की आवश्यकता है, तो इसे काटने से पहले कोने में ड्रिल द्वारा एक छेद किया जाना बेहद आवश्यक है।



---

## एक आयताकार छेद बनाने/काटने के लिए क्रम

- ▶ यदि आपको एक टाइल के भीतर ही एक आयताकार छेद बनाने की आवश्यकता है, तो आयत के प्रत्येक कोने में एक गोल छेद बनाकर शुरू करें और फिर डायमंड डिस्क कटर से प्रत्येक छेद के बीच सीधे कट करें। यह आयत के कोनों पर अतिरिक्त तनाव उत्पन्न होने से रोकता है जो की उस सिरे/कोने से टाइल के टूटने की वजह बन सकता है ।







स्थापना के लिए मैनुअल

बड़े प्रारूप वाली टाइलों के लिए  
स्थापना तकनीकि

## बड़े प्रारूप वाली टाइलों के लिए स्थापना तकनीकि

- एडहेसिव को सब्सट्रेट सामग्री के प्रकार, टाइल्स के प्रकार, आकार और उपयोग के क्षेत्र के अनुसार चुना जाना चाहिए।
- एडहेसिव का मिश्रण
- बड़े प्रारूप वाली टाइलों स्थापित करने के लिए, हम एडहेसिव को लगाने के लिए डबल-बटरिंग तकनीकी का सुझाव देते हैं, यानी टाइल के पीछे और सब्सट्रेट पर, जहां टाइल को स्थापित किया जाना है।
- टाइल को खड़ा करने/रखने का एक आसान तरीका है, एक ट्रॉली का इस्तेमाल, जिससे टाइल के पीछे एडहेसिव को आसानी से लगाया जा सके।
- एडहेसिव लगाने से पहले, सुनिश्चित करें कि टाइल का पिछला भाग साफ ज हो और उसके ऊपर किसी प्रकार का कोई सिरेमिक या मैग्नीशियम तत्व मौजूद न हो। यदि आवश्यक हो तो टाइल के पिछले हिस्से को पानी और डिटर्जेंट के मिश्रण में डूबे हुये नम स्पंज से साफ करें।

See ANSI A108.5 for tile installation standards.



Straight = Correct



Swirls = Error



Spots = Error

- 
- ▶ एडहेसिव लगाने के लिए उपयोग किए जाने वाले स्प्रेडर को सब्सट्रेट सामग्री के प्रकार के अनुसार चुना जाना चाहिए।
  - ▶ बेहतर वितरण/कवरेज प्राप्त करने के लिए सब्सट्रेट पर एडहेसिव लगाने के लिए ढलान वाले पायदान/ट्रॉवेल के साथ एक नोकदार स्प्रेडर का उपयोग करने की सिफारिश की जाती है, जबकि टाइल के पीछे एडहेसिव लगाने वाले स्प्रेडर में छोटे चौकौर निशान होने चाहिए ताकि सतह का 100% भाग एडहेसिव के साथ गीला हो सके।
  - ▶ टाइल के पीछे एडहेसिव लगाने और फैलाने के लिए, हम 3 मिमी पिच स्क्वायर नॉच वाले स्प्रेडर का उपयोग करने का सुझाव देते हैं। एडहेसिव को टाइल के छोटे हिस्से के समानांतर सीधी रेखाओं में लगाया जाना चाहिए ताकि टाइल के बीच लॉकड हवा आसानी से बाहर निकल सके।



## ऐडहेसिव को सही तरह से कैसे लगाएं

- ▶ दूसरी ओर, सब्सट्रेट पर ऐडहेसिव फैलाते समय, सब्सट्रेट की समतलता के आधार पर, कम से कम 10 मिमी की पिच के साथ ढलान वाले पायदान/नॉचेस के स्प्रेडर का उपयोग करने की सिफारिश की जाती है।
- ▶ स्लोपिंग नॉच के साथ स्प्रेडर का उपयोग करने से नॉच के बीच ऐडहेसिव एक-दूसरे पर फोल्ड हो जाते हैं और यह डोमिनोज़ प्रभाव सभी अंतरालों को भरने में बेहद मदद करता है और हवा के बुलबुले को ऐडहेसिव के बेड में प्रवेश करने के जोखिम को कम करता है।



# टाइल का इंस्टालेशन/स्थापना

- ▶ सतह से धूल की परत को हटाकर एडहेसिव की एक प्रारंभिक पतली परत सब्सट्रेट पर लगाने के बाद, एडहेसिव को उसी दिशा में फैलाया जाना चाहिए जैसा कि टाइल की पिछली सतह पर एडहेसिव लगाया हुआ है ।
- ▶ डबल-बटरिंग विधि का उपयोग करके एडहेसिव लगाने के बाद, टाइलों को संभालने में आसान और सुरक्षित बनाने के लिए ट्रॉली और क्रॉस-सक्षण पंप्स वाले फ्रेम का उपयोग करने की अनुशंसा की जाती है।
- ▶ लॉकड हवा को बाहर निकालने में मदद करने के लिए सब्सट्रेट पर और स्लैब के पीछे की तरफ एडहेसिव को एकसमान दिशा में रखकर टाइलों स्थापित की जाती हैं; एक दूसरे को पार करने वाली एडहेसिव लाइनों के साथ टाइल को कभी भी स्थापित न करें।
- ▶ यह सुनिश्चित करने के लिए कि टाइल पूरी तरह से बंधी/जमी हुई है और टाइलों के दरम्यान फंसी हुई सभी हवा बाहर निकल जाए, टाइल की सतह पर वाइब्रो-प्लेट या रबर से बने एक विशेष एंटी-बाउंस फ्लोट के साथ सतह को हाथ से टैप करें ।





## वाइब्रो प्लेट

- ▶ टाइल को हाथ से रबर फ्लोट/रबर हैमर की सहायता से टैप करना या वाइब्रो-प्लेट के साथ सतह पर जाकर उसे जांचना एक मुख्य कार्य है।
- ▶ हम सुझाव देते हैं कि टाइल के केंद्र से उसके किनारों की ओर काम करते हुए उसी दिशा में टैप करें जैसे एडहेसिव की रिब्स/पसलियां गयी हुई हैं, यानी कि टाइल के छोटे सिरे की तरफ के समानांतर, यह सुनिश्चित करने के लिए कि टाइल के नीचे की सारी हवा बाहर निकल जाए।



# दीवारों पर टाइल लगाना

- ▶ बाहरी और खुली जगहों पर स्थापित टाइलों के मामले में, अंतराल/गैप की उपस्थिति से पानी इकट्ठा हो सकता है। यह पानी के जमने/पिघलने के कारण तनाव पैदा कर टाइल के सब्सट्रेट से अलग होने का कारण बन सकता है, जो सर्दियों में टाइल के नीचे प्रवेश करता है या गर्मी में जल वाष्प द्वारा उत्पन्न दबाव के कारण होता है।
- ▶ यही कारण है कि टाइल लगाने की प्रक्रिया के दौरान डबल-बैकबटरिंग और टाइल की सतह पर टैप करना बहुत महत्वपूर्ण कदम हैं।
- ▶ फर्श और दीवार दोनों पर ही टाइल लगाने के लिए एक ही तकनीकि का उपयोग किया जाता है।
- ▶ बाहरी दीवारों पर टाइलों स्थापित करते समय, डिज़ाइन इंजीनियर को यह आकलन करना चाहिए कि क्या किसी अतिरिक्त यांत्रिक सुरक्षा फास्टनरों/बंधनों की आवश्यकता है।



## बड़े प्रारूप/आकार के टाइलों की ग्राउटिंग

- ▶ ग्राउट लाइनों की चौड़ाई डिजाइन तैयार होने के दौरान ही तय की जानी चाहिए और यह मुख्य रूप से सब्सट्रेट सामग्री के प्रकार, टाइलों के आकार-प्रकार और उपयोग के क्षेत्र (दीवार या फर्श, आंतरिक या बाहरी) पर आधारित होती है।
- ▶ सभी मामलों में, प्रत्येक टाइल के बीच न्यूनतम अनुशांसित चौड़ाई 2 मिमी है और उपयोग के क्षेत्र और सेवा में होने पर अपेक्षित तनाव के अनुसार चौड़ाई बढ़ जाती है।
- ▶ प्रत्येक टाइल के बीच सही अंतर बनाए रखने और टाइलों के बीच समतलता को कम करने के लिए, लेवलिंग स्पेसर (प्रत्येक 50 सेमी में लगभग एक स्पेसर) का उपयोग करने की सिफारिश की जाती है।





## पोजिशनिंग टूल

- ▶ टाइल इंस्टालेशन की प्रक्रिया के इस भाग को सरल बनाने, टाइल्स के बेहतर जमाव के लिए एक विशेष पोजिशनिंग टूल का उपयोग किया जा सकता है। इसमें सक्षन-कप के दो समूह होते हैं, प्रत्येक टाइल के लिए एक, और एक केंद्रीय थ्रेडेड तंत्र जिसका उपयोग दो टाइलों के बीच ग्राउट लाइन की चौड़ाई को सही करने और टाइल्स को आवश्यक स्थिति में लाने के लिए किया जाता है।



- 
- ▶ हमेशा सुनिश्चित करें कि ग्राउटिंग से पहले ग्राउट लाइनें साफ हों।
  - ▶ यदि टाइलों को किनारों में टैप करने के बाद ग्राउट लाइनों में एडहेसिव का अतिरिक्त जमाव दिखता है, और ग्राउट लाइन में एडहेसिव की मात्रा कम से कम **2/3** गहराई तक ग्राउट करने की अनुमति नहीं देती है, तो एडहेसिव को यांत्रिक रूप से हटा दिया जाना चाहिए ; कटर, खुरचनी, आदि के उपयोग द्वारा।
  - ▶ टाइल्स के बीच ग्राउट लाइनों को भरने से पहले आपको प्रतीक्षा करनी चाहिए -
    - ▶ 2-3 घंटे यदि रैपिड-सेटिंग वाले एडहेसिव का उपयोग किया गया है;
    - ▶ 24 घंटे यदि सामान्य-सेटिंग या प्रतिक्रियाशील एडहेसिव का उपयोग किया गया है।
  - ▶ ग्राउट लाइनों को सीमेंटिटियस ग्राउट या एपॉक्सी ग्राउट से भरा जा सकता है।



- ▶ ग्राउटिंग को थोड़ी मात्रा में पानी और एक अपघर्षक पैड (जैसे स्कॉच-ब्राइट) का उपयोग करके साफ किया जाता है, इसके बाद एक फर्म सेल्यूलोज स्पंज का उपयोग किया जाता है, इस बात का ध्यान रखते हुए कि ग्राउट को कोई क्षति न पहुँचे।
- ▶ सीमेंटिटियस ग्राउट्स के विपरीत, एपॉक्सी मोर्टार के साथ ग्राउटेड फर्श और दीवार पर इंस्टाल्ड टाइलों को साफ किया जाना चाहिए, जब ग्राउट गीली अवस्था में हो और, यदि आवश्यक हो, तो टाइल्स को साफ करने के लिए अधिक पानी का उपयोग करने की आवश्यकता है ताकि एपॉक्सी ग्राउट के सभी निशान पूरी तरह चले जाएं ।



## सीलिंग जोड़

- ▶ थर्मल विस्तार/संकुचन के प्रभाव के कारण टाइलों को सब्सट्रेट से अलग होने से रोकने के लिए बड़े प्रारूप वाली टाइलें स्थापित करते समय जोड़/सीलेंट जॉइन्ट बनाने की आवश्यकता होती है।
- ▶ इसलिए, टाइलें स्थापित करते समय, उप-परत और दीवारों के मध्य विस्तार जोड़ों का लेआउट रखना चाहिए।
- ▶ सब्सट्रेट में संरचनात्मक जोड़ों के साथ मौजूदा जोड़ों को कम से कम चौड़ा बनाया जाना चाहिए।
- ▶ भार-वहन करने वाली संरचना के निश्चित तत्वों जैसे दीवारों, सीढ़ियों, स्तंभों आदि की परिधि के चारों ओर जोड़ों का निर्माण करना भी महत्वपूर्ण है।





Dekhte reh jaoge

THANK YOU