

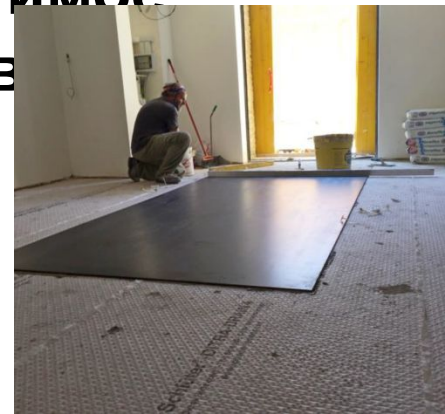
# Укладка больших форматов & Обучение 2015/2016 & ТК 2017 изменения

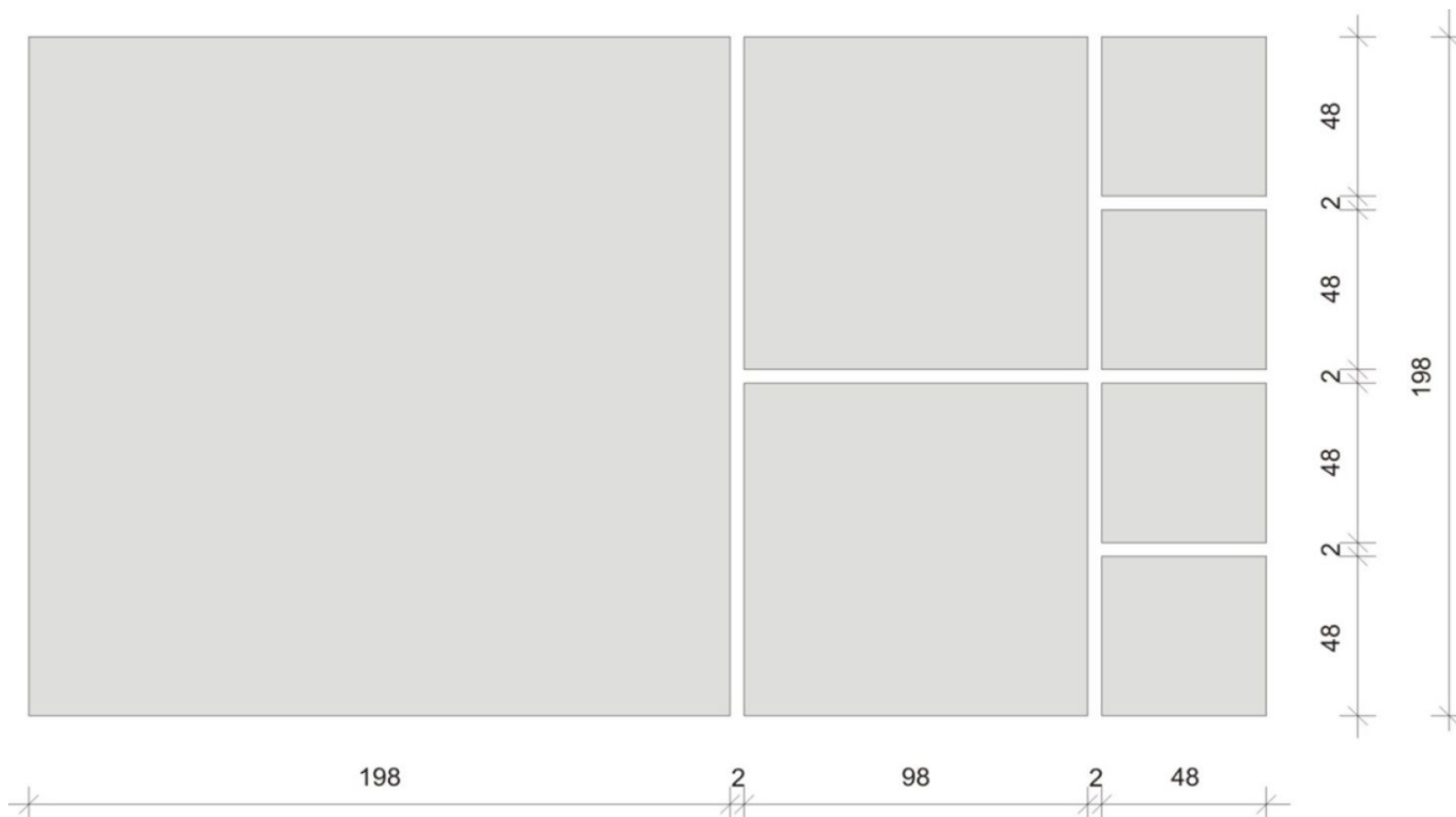
The RAKO logo is displayed in white, outlined, uppercase letters on a red rectangular background. A registered trademark symbol (®) is located at the bottom right of the letter 'O'.

**RAKO®**

Томас Герман  
ООО ЛАССЕЛСБЕРГЕР

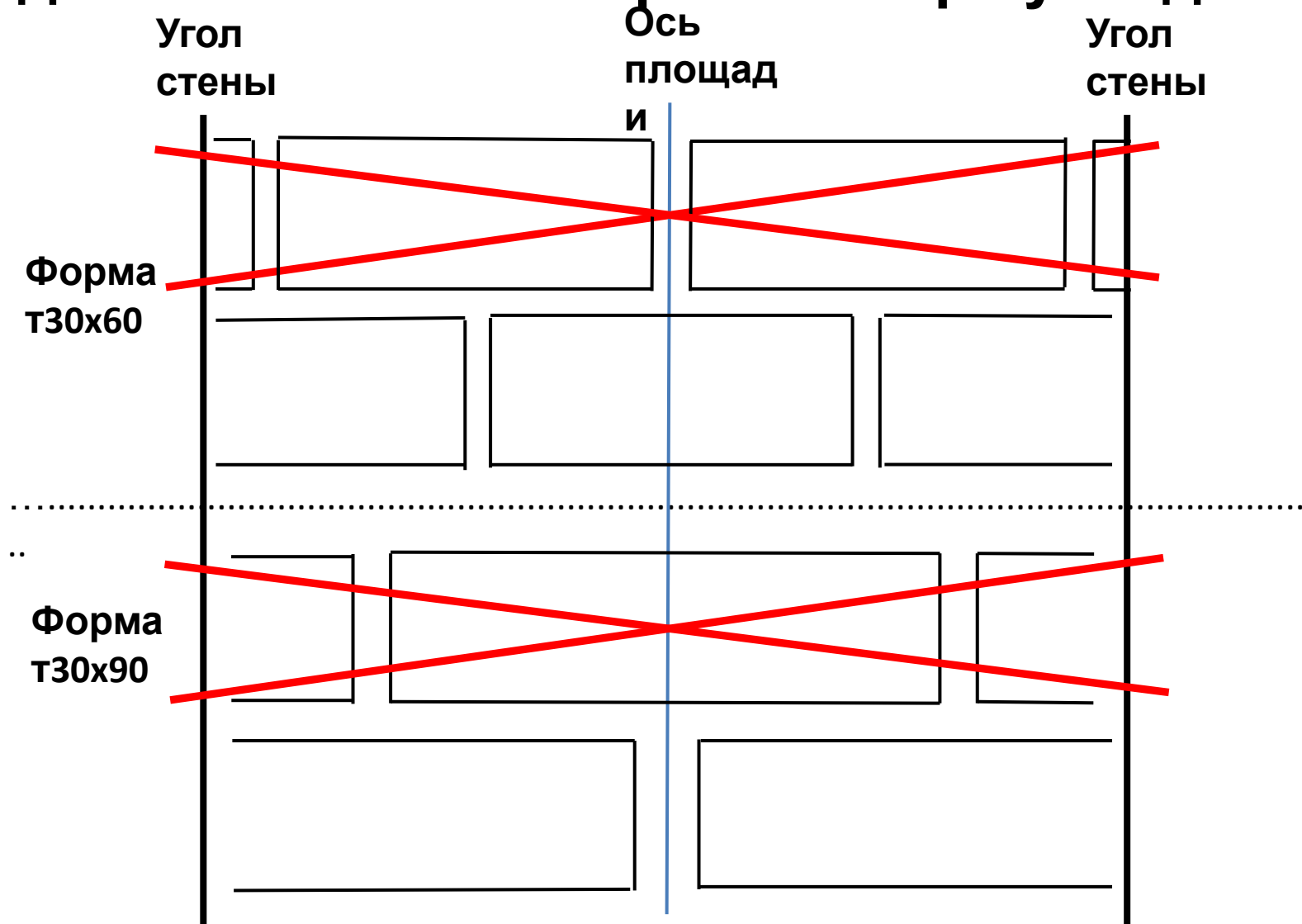
- ✓ И при тщательном выполнении основания нельзя исключить у больших калиброванных форматов (60x60 и больших) **заметные неровности в швах – по высоте и горизонтальные.**
- ✓ Неровности при укладывании с малой долей швов и их небольшой шириной у больших форматов **выравниваются в основании намного хуже,** чем у малых форматов.
- ✓ Большие форматы требуют идеальной плоскостности основания – **макс. допустимое отклонение согласно стандарту составляет 1,5 мм на 2 м.**
- ✓ Для плоскостности основания согласно ČSN 74 4505 **макс. допуск – 2 мм на 2 м.**





- ✓ Наиболее часто применяемый способ укладывания больших форматов с непрерывными швами в обоих направлениях.
- ✓ Укладывание по диагонали больше подходит для малых форматов.

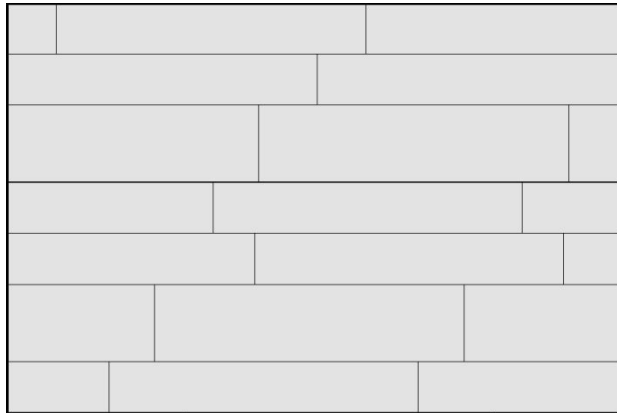
## Правильное и неправильное выполнение дополнительных нарезаний при укладке



## Как это не должно выглядеть

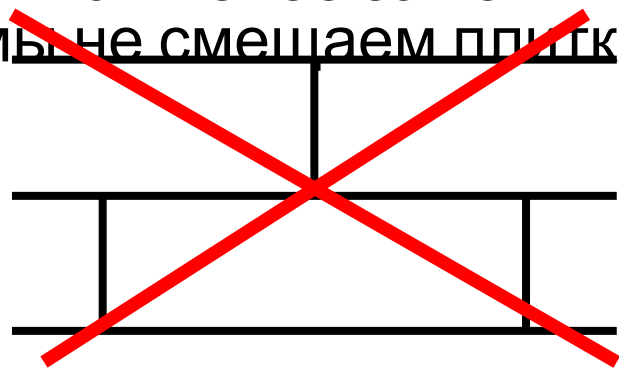


## Правильно и неправильно выполненная укладка



Образец укладки, который **снижает допустимые неровности поверхности у прямоугольных форматов**, они идеальны для штучных элементов облицовки с мотивом дерева или камня.

Эффект лука (прогнутая середина плитки) возникающий при выжигании керамики, становится менее заметным, если мы не смещаем плитку на  $\frac{1}{2}$  !!



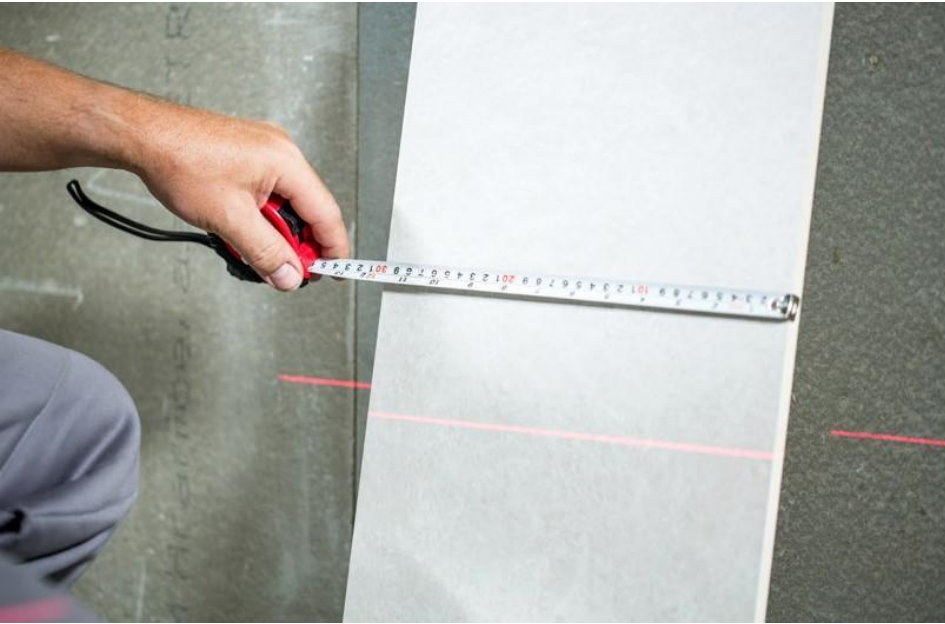






- ✓ Промежутки между швами расширения у больших форматов, уложенных на шов 2 мм, рекомендуем уменьшить примерно на 20 % по отношению к ČSN 74 4505.
- ✓ Внутри помещений рекомендуем ширину поля расширений макс. 5 м (норма 6 м).
- ✓ При отоплении пола, в местах, освещаемых солнцем и снаружи зданий ширина поля макс. 2,5 м (норма 3 м).
- ✓ Мин. ширина шва расширения внутри зданий - 5 мм, а снаружи рекомендуем мин. 8 мм.





- ✓ **Плоскость лазера устанавливаем в самой низкой точке пола, по ширине облицовки.**
- ✓ **Не забудем учесть толщину элемента штучного покрытия и клея.**



- ✓ **Точное укладывание первого ряда облицовки на стену является основой правильного выполнения последующих шагов.**
- ✓ **Подложки и клинья заменяют и моделируют не положенную облицовочную плитку.**

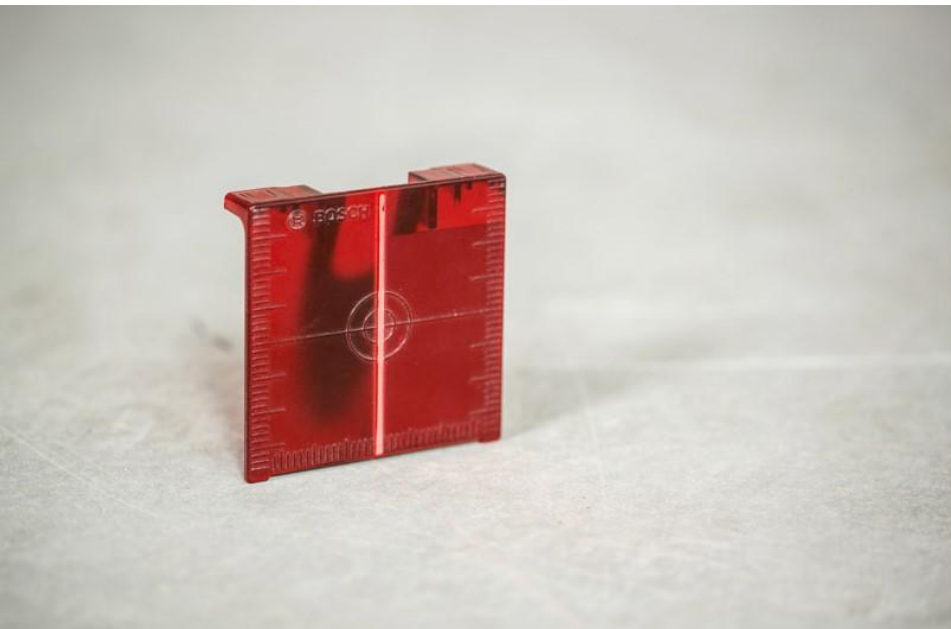
# Измерения для укладки - параллельность 14



- ✓ Установим лазер параллельно со стеной, по формату облицовочной плитки.

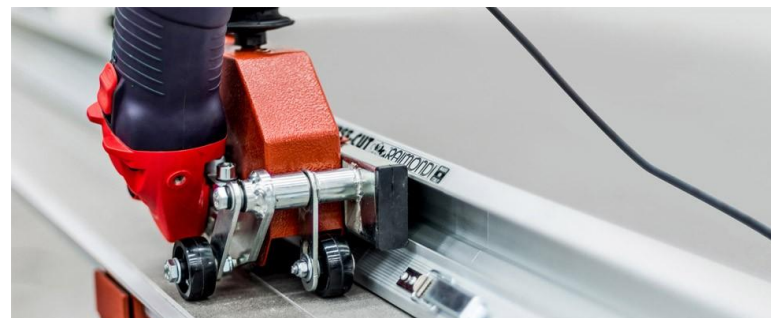


# Измерения для укладки – параллельность 15



- ✓ Отметка лазера **при пересечении с мишенью** образовала параллель со стеной.
- ✓ Облицовочные плитки укладываем под облицовку таким образом, чтобы **не было контактов со стеной**.

## Новые технологии для больших форматов



## Разрезание больших форматов 17

### Перпендикулярный разрез гильотинной саморезкой



**Крепкие гильотинные саморезки для больших форматов, из алюминиевого сплава – саморезка и алмазные колесики оснащены шарикоподшипниками.**



# Разрезание больших форматов 18

## Перпендикулярный разрез гильотинными саморезками



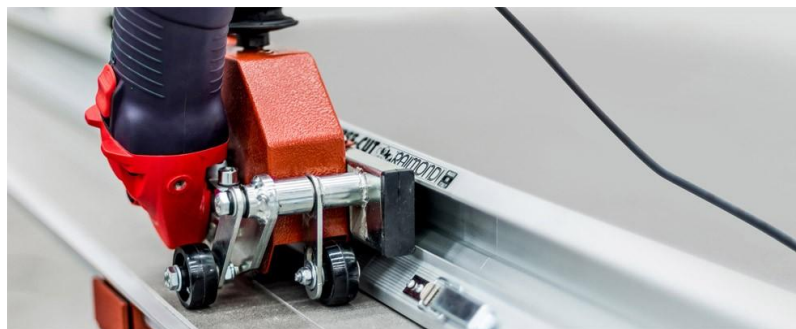
**Измерительный прибор для параллельного и диагонального резания в центре саморезки – обеспечивает прочное фиксирование угла резания в пределах от  $-45^\circ$  до  $+45^\circ$**

# Разрезание больших форматов 19

**каменотесный угольник (jolly hrana), или  
перпендикулярное резание ползными  
саморезками**



**Ползная саморезка с  
присосками длиной 150  
см с возможностью  
налаживания до 420 см и  
приспособлением для  
каменотесного угольника  
(jolly hrana) со встроенным  
шлифовальным  
приспособлением.**



**Режущее  
приспособление для  
резания под углом 35-55°  
можно быстро заменить  
на приспособление для  
угла 90°.**

# Разрезание больших форматов 20

## Исполнение каменотесного угольника (jolly hrany) с переносными саморезками



**Мобильные саморезки для точного резания каменотесным угольником (jolly hrany) настраиваются в диапазоне от 35° до 55° - копируют допустимые отклонения плоскостности плитки и обеспечивают равномерное резание**

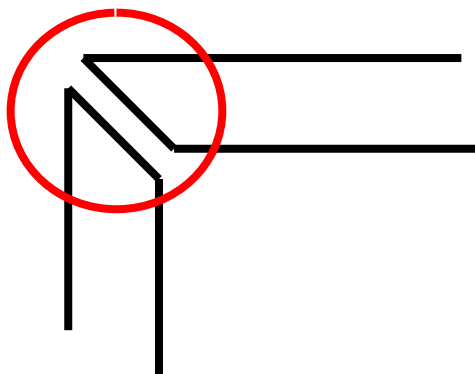


# Разрезание больших форматов 21

## Исполнение каменотесного угольника (jolly hrany) с переносными саморезками



## Каменотесные угольники (jolly hrany) и мозаики



Точное нарезание мозаики выполняем элемент за элементом тонкими алмазными кругами (1,2-1,4 мм), предназначенными для спекшихся черенков (маркировка gres porcelanato, porcelain) угловым шлифовальным

### Правила сверления и вытачивания круглых пазов в спекшихся покрытиях из штучных материалов



Для сверления в спекшихся покрытиях используем коронки, которые справятся не только с мягкой облицовкой, но изначально они предназначались для спекшихся керамических черепков с твердостью 7 (маркировка коронок „gres porcelanato“ или „porcelain“).

**Поступаем согласно инструкции**, соблюдаем обороты, не надавливаем, а в случае требования

производителя охлаждаем водой.





- ✓ **Вытачивание круглых пазов сухим методом с помощью углового шлифовального приспособления с отсасыванием, снижающим запыленность во время работы.**



- ✓ Вытачивание круглых пазов сухим методом **начинаем под углом 45°**, для того, чтобы образовалась нужная канавка.



- ✓ Коронку медленно **выравниваем круговым движением.**
- ✓ Результирующий разрез является очень точным с **минимальными осколками на поверхности.**

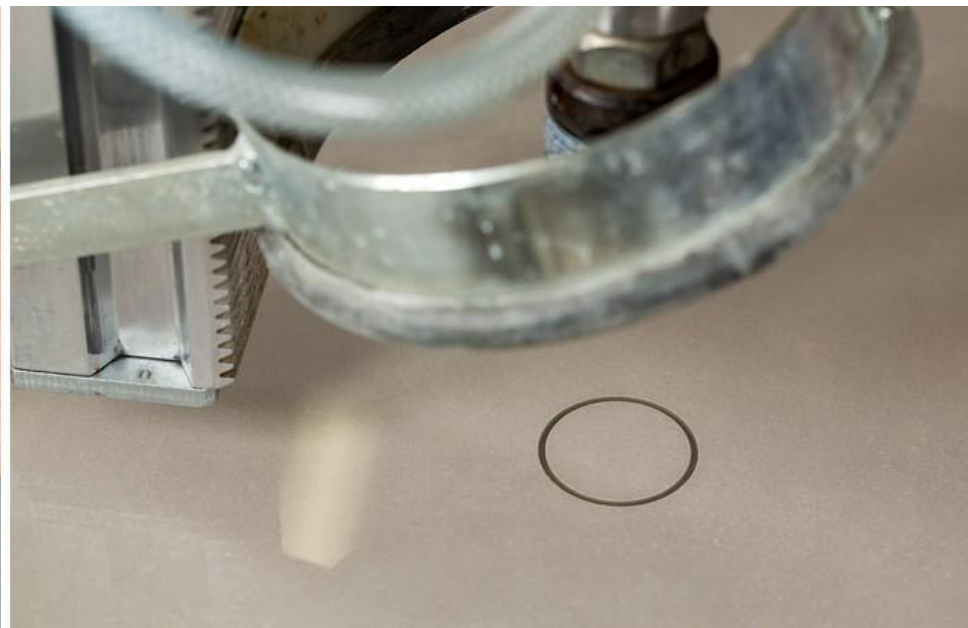




- ✓ При вытачивании пазов мокрым способом соблюдаем обороты, указанные производителем, и, как правило, охлаждаем коронки.
- ✓ Начинаем под углом, а затем постепенно, круговыми движениями, выравниваем коронку.



- ✓ Точное сверление **сверильным станком на стойке** с закрытым охлаждением водой.



- ✓ Прочность сверлильного станка, его надежная анкеровка и охлаждение гарантирует идеальное резание **без осколков на поверхности.**
- ✓ Разрез может служить в качестве **дизайнерского элемента** без дополнительных покрытий.



- ✓ **Продавцы коммерческих партнеров:**  
Обучено 1120 продавцов
  
- ✓ **Облицовщики и мастера (ремесленники) :**  
Высокий уровень участия в АЗБУКЕ мастера (практические демонстрации)  
Обучение в Словакии с практическими демонстрациями  
Обучение VIP-облицовщиков в Раковнике (Rakovník)  
Прошли обучение 751 облицовщиков и мастеров
  
- ✓ **Архитекторы и проектировщики:**  
Новый курс обучения в Словакии, в Братиславе и Нитре – обучено 140 проектировщиков  
Общие акции с Organizační.cz, AZ Promo и A-SICE  
Обучено 1059 проектировщиков технического надзора и архитекторов.

- ✓ **Участие в охране исторического наследия:**  
Включение в обзоры (RAKO III, Tugendhat, Löw-Beer)  
Активное вовлечение РАКА в семинарах „Исторические облицовки и покрытия из штучных материалов в интерьерах “ и „Исторические сооружения “
- ✓ **Сотрудничество с ČVUT, VUT, TUL**  
Прошли обучение 98 студентов
- ✓ **Общие количества прошедших обучение:**  
2013/2014 2802  
2014/2015 2974  
2015/2016 3028

## ✓ Темы 2016/2017:

Укладывание больших форматов

Визуализация укладывания и надлежащий порядок проектирования

Основные характеристики керамических облицовочных элементов

## ✓ Планируемые мероприятия:

Учеба для продавцов с практическими указаниями/демонстрациями




АЗБУКА мастера в крупных городах ЧР и в Словакии

VIP обучение для облицовщиков

Учебный курс для мастеров профессиональных школ

Учебный курс для учеников-облицовщиков

Акции для архитекторов, проектировщиков и студентов

ČSN 74 4505 Podlahy	Slučkověno tření $\mu \geq 0,5$	ČK	veřejností	Katalogy RAKO HOME a RAKO OBJECT nebo www.rako.cz		$\mu \geq 0,5$
Положение 398/2009 Сб. ČSN 73 4130 ступенчатые и наклонные рампы	Для ступенчатых: коэффициент трения скольжения на проходе по поверхности ступеней $\mu \geq 0,5$ , на переднем краю ступени на расстоянии 4 см от грани $\mu \geq 0,6$	ЧР	Лестницы и наклонные рампы для лиц с ограниченными возможностями передвижения	Избранные штучные материалы смотрите в каталоге RAKO HOME и RAKO OBJECT или www.rako.cz		$\mu \geq 0,6$
ČSN EN 13451-1 Plavecká bazény	úhel kluzu > 12°	EU, ČR	šatny, chodby pro chůzi na bosé	dlaždice označené ikonou		A (12°)



## 6. Тепловые свойства керамических облицовочных элементов

Все типы керамической плитки LASSELSBERGER, s.r.o. являются, ввиду своих выгодных тепловых свойств [теплопроводность и аккумуляция тепла] идеальным покрытием для отапливаемого пола.

Сравнение теплопроводности покрытий для пола:

Керамика	1 Вт/[м.К]
Дерево	0,2 Вт/[м.К]
ПВХ/Винил	0,2 Вт/[м.К]
Ковер	0,07 Вт/[м.К]

Коэффициент теплового расширения облицовочных и керамических плиток является очень низким, следовательно, нужно выполнять температурные швы (швы расширения). Коэффициент теплового расширения керамических плиток и покрытий из штучных материалов [ $\lambda$ ] в интервале 20 – 100 °С составляет  $4-8 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$ .

Пример функции теплового расширения на поле расширения длиной 6 м/6000 мм [L] при перепаде температур 50 °С [ $\Delta t$ ]:

Изменение длины керамической плитки =  $\lambda \times L \times \Delta t = 8 \cdot 10^{-6} \times 6000 \times 50 = \underline{2,4 \text{ мм}}$ .

## Тепловые свойства – включение в ТК (стр. 27-29)

TEC

reálných rozměrech, které při nákupu vždy přejíždějte, a zkontrolujte typ výrobkového prášku.

■ При покупке облицовочной плитки и покрытий из штучных материалов проверьте точный размер изделия в мм [заявленный размер]. Ректифицированные (калиброванные) облицовочная плитка и покрытия из штучных материалов имеют размеры в рамках разрешенных допусков в равной мере, а неректифицированные изделия отличаются, в зависимости от производственной партии. Неректифицированное покрытие из штучных материалов с номинальным размером 33 x 33 см может быть произведено, например, с декларированным размером 331 x 331 или же 333 x 333 мм. На картонной упаковке в этом случае информация обозначается последней цифрой в мм, т.е. 1 или 3 [размерный код] – смотрите главу 2.3. Маркировка производственной партии. Знание размерного кода и точного размера в мм является важным не только для проектирования укладки с одинаковым швом, но также и для возможной дополнительной покупки недостающего товара.

■ Также важной при покупке облицовочной плитки и покрытий из штучных материалов является информация об оттенке/отливе изделия, которую мы представляем на картонной упаковке как 2-позиционный (глазирванный товар) или 3-позиционный (неглазирванный товар) - смотрите главу 2.3. Маркировка производственной партии. В зависимости от производственной партии оттенки отличаются. Сохранение одинакового оттенка является важным для поддержания одинакового оттенка при укладке, а также для возможной дополнительной покупки недостающего товара.

## **Актуализированный список адресов паспортных карт найдете на:**

<http://portal.lb.cz/ceramics/lbcz/utvary/Kvalita/ZF1/Forms/AllItems.aspx>

## **Актуализированное заявление о характеристиках:**

<http://www.rako.cz/ke-stazeni/prohlaseni.html>

## **Информация о планируемых курсах обучения будет на:**

<http://www.rako.cz/o-nas/skoleni.html>

RAKO

Имеем честь быть с Вами уже с 1883  
года.

RAKO<sup>®</sup>  
HOME

RAKO<sup>®</sup>  
OBJECT

RAKO<sup>®</sup>  
SYSTEM

 LASSELSBERGER  
CERAMICS