الكتل ذات جدارين اليكا			
نوع الكتلة	الكتلة ذات جدارين أو مزدوجه الجدار 7	الكتل ذات جدارين أو الجدار المزدوج 10	الكتل ذات جدارين أو الجدار المزدوج 15
الأبعاد و الأحجام	40*20*7	40*20*10	40*20*15
وزن(kg)	4/5-5	5/5 - 6	7 - 7/5
الكتل ذات جدارين اليكا			
نوع الكتلة	الكتلة ذات ثلاثة جدران أو ثلاثية الجدران ١٠	الكتلة ذات ثلاثة جدران أو ثلاثية الجدران 15	الكتلة ذات ثلاثة جدران أو ثلاثية الجدران 20
الأبعاد و الأحجام	40*20*10	40*20*15	40*20*20
الوزن	7 - 7/5	8 - 8/5	10 - 10/5

معلومات عنا

قد أسّست شركة Chakad Kavan Elika Ore فى عام 2016 بمشاركة جماعة من أساتذة الجامعات والخبراء الناشطين فى قطاع المعدن والجيولوجيا والبناء بهدف إنتاج المواد التى لها الأساس خفيف الوزن .بناءً على العلم و المعرفة و نتائج الدراسات، قد تمكّن أعضاء المجموعة من إنتاج حجر الخفاف الصناعى ذات القاعدة أو الأساس الحجرى فى البلد لأوّل مرّة.

الفرق و الإختلاف الرئيسى لعملية إنتاج لأحجار الخفاف ذات الأساس الحجرى عن أحجار الخفاف ذات الأساس الطينى أنّه خلاف أحجار الخفاف ذات الأساس الطينى الذى تكون فيها الحاجة الى زيادة المازوت التكوير قبل عملية الطبخ ، فى هذه الطريقة، يدخل الحجر فى الفرن بميزان و كمية معيّنة من المواد العضوية بعد التحبيب و دون أىّ مادة مضافة أو زائدة و بعد الوصول الى حرارة الطبخ، يزيد حجمه زهاء ثلاث أو أربع مرّات و يخرج عن الفرن.

بدأ الإنتاج التجريبى لحجر الخفاف الصناعى بهذه الطريقة فى ايران فى البلدة الصناعية كاويان فى طريق مشهد- فريمان من عام 2017 م لأوّل مرّة و تمّ تسجيل عملية إنتاج حجر الخفاف الصناعى ذات الأساس الحجرى فى دائرة الملكية الصناعية و المعنوية فى عام 2018 م. تمّ أخذ و استلام الشهادة الفنية لهذا المنتج من مركز دراسات الطريق و المسكن و تخطيط المدن فى عام 2021 م.

تمّ إنشاء و تشغيل المصنع الجديد للشركة فى منطقة تنكل شور فى عام 2022 م فى سبيل التوسيع و لزيادة الإنتاج.

حجر الخفاف القائم
على الحجـر أو على
الأساس و القاعدة
الحجرية اليكا

يعتبر حجر الخفاف الصناعى "إليكا" بديلاً مناسباً لأحجار الخفاف المعدنية . توجد أحجار الخفاف المعدنية فى أماكن خاصّة و محددة، مما يجعل الوصول إليها صعباً ولايبرّر سعر و تكلفة نقله إلى موقع الاستخدام اقتصادياً. أيضا بسبب كونها الطبيعية، تتغيرخصائصها ممّا يؤدّى إلى تغيير مستمرّ و دائم فى جودة المنتج النهائى (فى مراحل استخراج حجرالخفاف المعدنى قد يُصادَف و يصطدم بطبقات ذات نسبة عالية من الطين أو الشوائب الأخرى مثل الجير و الكلس والجص، الأمر الذى يقلّل من جودته كثيراً). وبوجه عام، يمكن أن نقول إنّ عملية إنتاج حجر الخفاف المعدنى غير قابلة للتحكم و التسيطرتماما . فى مراحل إنتاج حجر الخفاف الصناعى "إليكا" ، لا يُستَخدم أىّ مواد كيميائية أو هيدروكربونية، كما أنّه العملية لا تُدخَل أىّ مواد ضارة فى الطبيعة و البيئة (باستثناء الغازات الناتجة عن احتراق وقود الأفران). فعلى هذا، تُعَدّ عملية إنتاج حجر الخفاف "إليكا" صناعة خضراء وصديقة للبيئة و منسجمة مع بيئة الحياة.

أمّا فى أحجار الخفاف القائمة على الطين أو ذات القاعدة الطينية، بسبب استخدام المازوت أو زيت الوقود الثقيل (المازوت) فى عملية الإنتاج، يبقى جزء من المازوت و زيت الوقود غيرالمستخدم وغير المحترق فى داخل المنتج ويُطلَق فى المبنى تدريجيا، بينما يكون حجرالخفاف الحجرى الصناعى "إليكا" القائم على الحجر و ذات القاعدة و الأساس الحجرى، يخلو من هذه المشكلات تماماً. بنيته شبيهة بخلية النحل أو قرص العسل و انفصال و عدم ارتباط الفضاءات والفراغات المسامية فيه جعلاه – إلى جانب خفة وزنه – عازلاً كاملاً للحرارة والصوت. لذلك يُستخدم هذا المنتج فى الهياكل العالية و الطويلة و لتقليل وزن الهيكل وقوة الزلازل المؤثرة عليه، بل أيضاً يستخدم فى المناطق الصحراوية والحارة و الإستوائية لعزل المبانى. كذلك يتميزحجر الخفاف المنتج من المواد الحجرية بامتصاص الماء الأقل و المقاومة والمتانة و الدوام و البقاء الأعلى قياسا مع الأنواع القائمة على الطين و ذات القاعدة و الأساس الطينى.

ينتج حجر الخفاف الصناعى "إليكا" وفقاً لاحتياجات أو حاجات المستهلك فى الأحجام و الأبعاد المختلفة التى تتراوح من ١ مليمتر إلى أكثر من ١٠٠ مليمتر. يكون السطح الخارجى لحجر الخفاف،خشنا وغير مستوٍ ويحتوى على مسام و ثقوب و فجوات كثيرة جداً، بينما يتميز الجزء أو القسم الداخلى للحبيبات و الحبوب، بالنسيج الخلوى الأسود. إنّ كثرة المسام و الثقوب و الفجوات الطبيعة و الحالة السيراميكية الناتجة عن طبخ المواد فى الأفران تمنح الى هذا المنتج الخصائص المميزة مثل: الوزن الخفيف، التوصيل الحرارى المنخفض(الموصلية الحرارية المنخفضة)، العزل (الإنخفاض)الصوتى المناسب و الجيد، المقاومة إزاء الحريق، بالإضافة إلى البقاء و الدوام و الصلابة و المتانة والثبات الكيميائى لهذه المواد.

حجم الحبوب و الخصائص	الحبوب الصغيرة و الدقيقة	الحبوب الكبيرة
نسبة امتصاص الماء	% 5-12	% 3-7
الوزن الخاص للكتلة غير الكثيفة	450	350
زاوية الإحتكاك الداخلى (الدرجة)	32-35	34-40
نسبة تآكل لوس أنجلوس	17	
تحليل صحّة وسلامة حجر كبريتات (سلفات) االمغنيسيوم	0/1 >	
تحليل صحّة وسلامة حجر كبريتات (سلفات) الصوديوم	0/3 >	
Ph	7/9	
سعة تبادل كاتيونى ملى اكى والان على ١٠٠ غرام	63/1 - 65/2	
الشوائب الممتازة	دون المواد الممتازة	
انخفاض و قلّة الوزن إثر الإحمرار	الصفر	
الأحجار الطينية والجسيمات والجزيئات المقطّعة والمسحوقة	الصفر	
المقاومة إزاء التجمّد و الذوبان و الإنصهار	يكون انخفاض أو قلّة الوزن،0/75 % حتى الدوران أو الدورة العشرون	

پوکه سبک صنعتی بر پایه سنگ الیکا
elika
اولین و تنها تولید کننده
پوکه صنعتی پایه سنگی
در ایران
دارای گواهی ثبت اختراع و گواهی فنی از
«مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی»
حجم تقریبی: ۷۰ لیتر
www.elikagroup.com

حالات الاستخدام لحجر الخفاف

- استخدام مزيج من الحجر و الحصى الدائرى والمكسور فى إنتاج قطع
- الحا الخرسانة الخفيفة الحمّالة و غيرالحمّالة فى البناء و المنشآت التحتية الأخرى.

الو تعتبر المواد المكسّرة والدائرية، مثالية بفضل زاوية الاحتكاك العالية،

- الوزن القليل و مقاومة الضغط المناسبة و خصيصة التصريف أو الصرف الجيّد جدّا.
- مادة الحشو المثالى فى البناء وخلف الجدران الاستنادية

إصلاح و تعديل نسيج الأتربة الثقيلة والطينية بهدف التخفيف و زيادة قدرة

- و قابلية صيانة و حفظ الماء فى التربة.
- وبس بسبب خصيصة الطفو و الدوام و البقاء و المتانة العالية فى الماء، يمكن ذات استخدام الحبوب

ذات الغلاف غير المنفذ كطبقة التغطية لمنع

لمن تبخر الماء فى المسابح و القنوات، و خزانات البنود و، السدود والحواجز.

الاستخدام كمواد التغطية على الأنابيب المدفونة والأنفاق.

امت إمتصاص التلوثات النفطية من سطح الماء

حاليا، يستخدم و يعرض حجرالخفاف الصناعى اليكا للبناء فى

تغليف و تعبئة بشكل الكيس و فى الأحجام المختلفة

الكتلة الخفيفة الإسمنتية اليكا

مزاياء و امتيازات كتلة إليكا

- ذات الشهادة الفنية من مركز أبحاث و دراسات الطريق و الإسكان و تخطيط المدن
- شهادة ISO ٩٠٠١
- مقاومة الضغط العالية جدًا
- عزل عازل الصوت والحرارة
- قابلية القطع
- قبول الأخدود
- امتصاص الماء القليل
- الإنكماش و التجمّع الخطى القليل
- الإلتصاق و اللزوجة الممتازة بملاط الإسمنت

صف	المواصفات و الخصائص الفنية	المقدار و الكميّة
1	الكثافة (كيلوغرام على مترمكعب)	1353-1373
2	مقاومة الضغط (كيلوغرام على سنتيمتر مربع)	35-45
3	إمتصاص الماء (كيلوغرام على مترمكعب)	155-171
4	المقاومة الحرارية (مترمربع فى كيلوين على الواط)	0/36-0/4
5	انخفاض الصوت (دى سى بيل)	44-50
6	التجمّع و الإنكماش الخطى(النسبة المئوية)	0/063

تُصنع و تنتج كتل إليكا من المزيج و الخليط الصناعى خفيف الوزن على أساس الحجر إليكا، والأسمنت، والماء، ولا تحتوى على أىّ إضافات أو مواد مضافة أخرى. لهذا المنتج مقاومة الضغط العالية بالإضافة الى الخفّة له و يكون كالعازل للصوت و الحرارة ايضا.

تنتج و تعرض كتل اليكا على أساس حاجة المستهلک و المستخدم فى الأبعاد و الأحجام و الأشكال و الصور المختلفة بشكل ممتلىء و فارغ.