



# KATALOG

ŽÁROBETONOVÉ TVAROVKY  
PRO KOTLE, KRBY A PRŮMYSL



ART OF  
HEATING





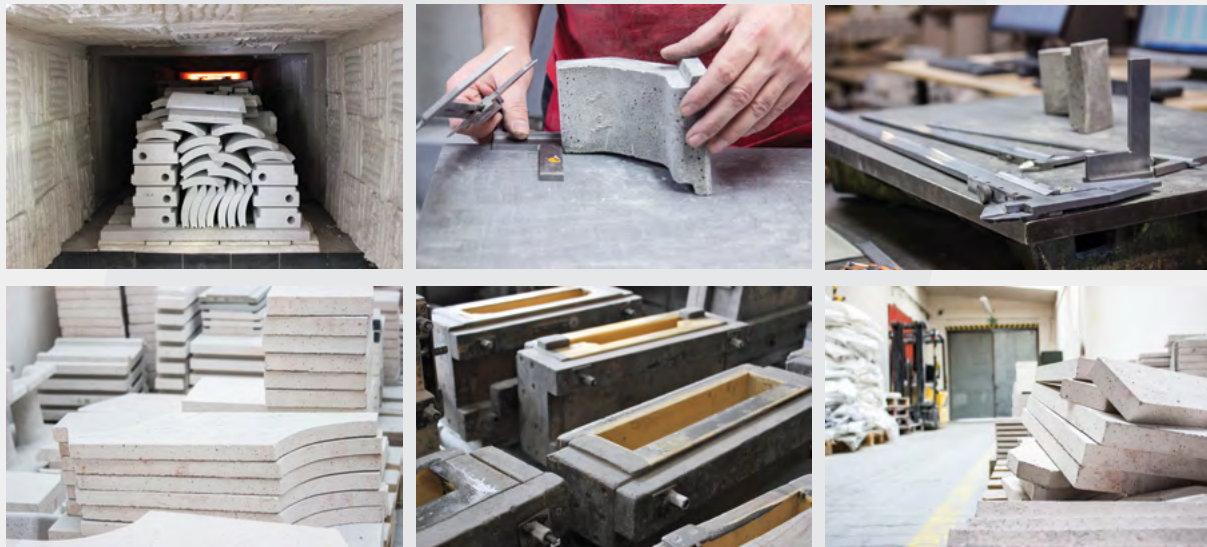
ART OF  
HEATING



# PROFIL SPOLEČNOSTI

Společnost LAC, s.r.o. je téměř tři desetiletí úspěšným výrobcem žárobetonových tvarovek, které produkuje v Hrušovanech nad Jevišovkou. Sídlo společnosti a výrobu průmyslových pecí a sušáren najdete v Židlochovicích.

Žárobetony jsou u nás vyráběny dle vlastních receptur a jejich složení zaručuje maximální možnou odolnost, pevnost a rozměrovou stálost tvarovek. Žárobetony LAC jsou kvalitnější alternativou šamotu. Našima rukama prošlo více než 65 000 různých tvarů. Zkušení techničtí prodejci vám doporučí vhodný materiál a ve spolupráci s konstrukčním oddělením optimalizují nebo navrhnu podobu tvarovek do kotlů, krbů a pro průmysl.



Výpal na 950 °C



Přes 65 000  
různých tvarů



Přes 4 400 m<sup>2</sup>  
skladů



Tradiční ruční  
výroba



Vyrábíme testovací  
tvarovky



3D tisk



SolidWorks

# OBSAH

<b>1. KOTLE NA DŘEVO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. KOTLE NA PELETY .....</b>	<b>6</b>
<b>3. KOTLE NA ŠTĚPKU .....</b>	<b>7</b>
<b>4. KOTLE NA UHLÍ .....</b>	<b>8</b>
<b>5. KRBY NA DŘEVO .....</b>	<b>9</b>
<b>6. PRŮMYSL .....</b>	<b>10</b>
<b>7. PŘÍSLUŠENSTVÍ .....</b>	<b>12</b>
<b>8. TABULKA MATERIÁLŮ .....</b>	<b>13</b>

# KOTLE NA DŘEVO

Nabízíme vám žárobetonové tvarovky do příkladacích a spalovacích komor kotlů na dřevo, které svými vlastnostmi zaručí teplotně a emisně vyrovnaný spalovací proces s přidanou hodnotou dlouhodobé ochrany extrémně exponovaných částí ocelového korpusu.



Tvarovka příkladací komory



Tvarovka spalovací komory

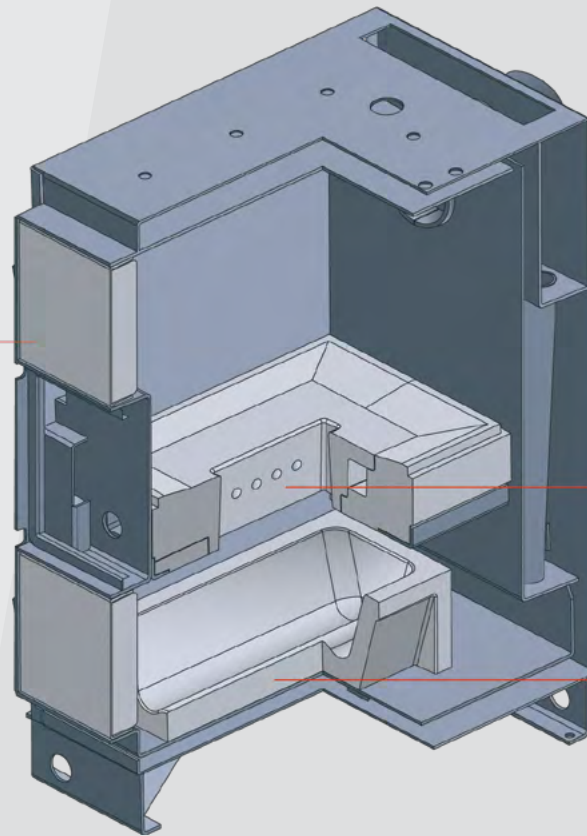


Tvarovka dvířek



Tvarovka dvířek

## Tvarovky dvířek



## Tvarovky příkladací komory

## Tvarovky spalovací komory

### Tvarovky příkladací komory

Tvarovky příkladací komory navrhujeme tak, abychom zabránili vzniku mechanického poškození při zakládání paliva. Doporučujeme materiály s vyšší rezistencí vůči provozním alkáliím.

**LACfire 1800/20** do 1600 °C

Korundový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

**LACfire 1550/30** do 1450 °C

Kombinovaný mullitový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

### Tvarovky spalovací komory

Tvarovky spalovací komory jsou garancí rychlého náběhu na optimální provozní teplotu, vyváženého mísení vzduchu a plynů. Jejich akumulací vlastnosti zajistí prodlouženou tepelnou stálost pro dopal prchavých látek a pozvolný teplotní spád po dohoření paliva.

**LACfire 1500** do 1350 °C

Žárobeton na bázi mullitu standardně s mikrovýztuží.

### Tvarovky dvířek

Výrobci kotlů na dřevo volí žárobeton raději než vermikulit či izolace z keramického vlákna, zejména pro jeho velkou mechanickou odolnost a pro zvýšení teploty ve spalovacích komorách. Narůstá tím efektivita kotle i jeho životnost.

**LACfire 1200 IZO** do 1100 °C

Izolační rozměrově stálý žárobeton, který má velmi nízkou tepelnou vodivost.

**LACfire 1800/20** do 1600 °C

Korundový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.



# KOTLE NA PELETY

Žárové tvarovky pro kotle na pelety navrhujeme s ohledem na usměrnění toku plynů do vířivého pohybu, díky kterému se dopalují prašné částice. Spalují-li se v kotli kvalitní pelety, je také údržba kotle velmi nenáročná.

## Tvarovky spalovací komory

Odclonění a ochrana teplosměnných ploch kotlového tělesa je zásadní funkcí našich tvarovek spalovací komory.

**LACfire 1800/20 do 1600 °C**

Korundový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

## Deflektor

Základní funkcí žárobetonových deflektorů je odstínění spalinových cest a vytvoření vířivého pohybu plynů nad hořákem. Tím napomáhají dokonalému shoření úletových částic, snižují obsah prachu ve spalinách a emise.

**LACfire 1800/20 do 1600 °C**

Korundový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

**LACfire 1550/30 do 1450 °C**

Kombinovaný mullitový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

## Tvarovky dvířek

Výrobci kotlů na pelety volí žárobeton raději než vermikulit či izolace z keramického vlákna, zejména pro jeho velkou mechanickou odolnost a pro zvýšení teploty ve spalovacích komorách. Narůstá tím efektivita kotle i jeho životnost.

**LACfire 1200 IZO do 1100 °C**

Izolační rozměrově stálý žárobeton, který má velmi nízkou tepelnou vodivost.

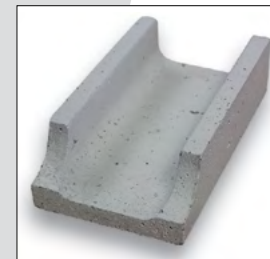
Tvarovky dvířek

Deflektor

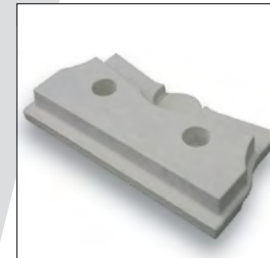
Tvarovky spalovací komory



Tvarovka spalovací komory



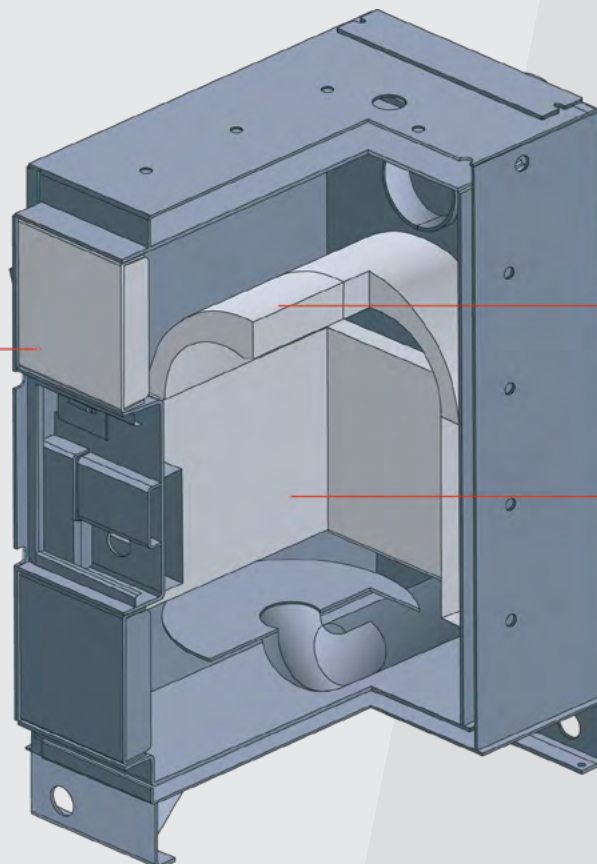
Deflektor



Tvarovka dvířek



Hořák



# KOTLE NA ŠTĚPKU

U kotlů na štěpku je důležité, aby žárobetonové tvarovky do spalovacích komor byly především masivní. Masa tvarovek zajišťuje dosušení štěpky, díky čemuž jsou kotle schopné dokonalého vyhoření štěpky a také lepších emisních výsledků.



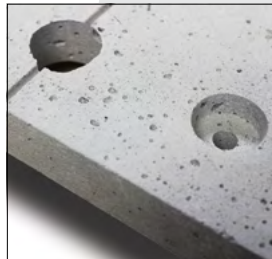
Tvarovka primární spalovací komory



Tvarovka primární spalovací komory

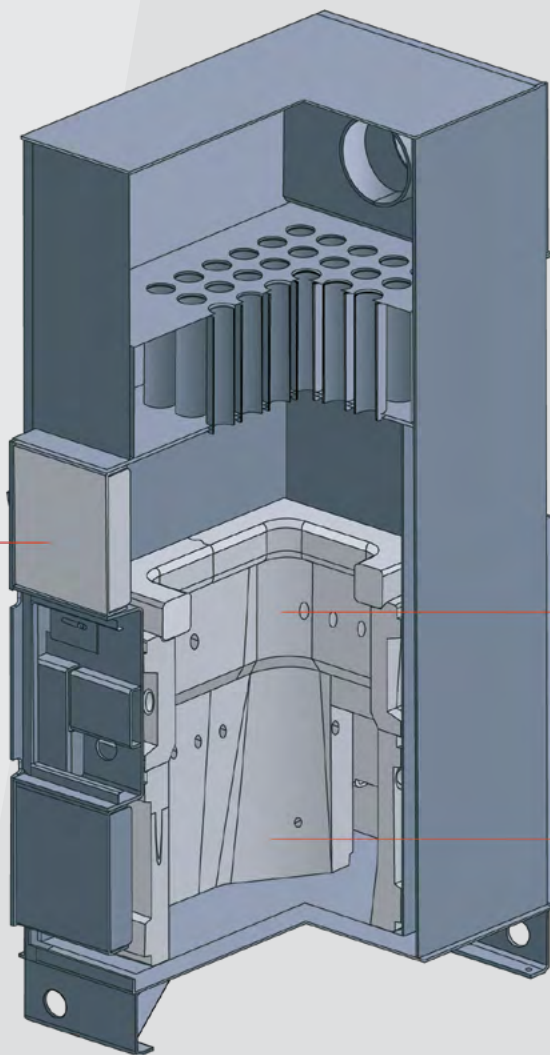


Tvarovka sekundární spalovací komory



Tvarovka dvířek

## Tvarovky dvířek



## Tvarovky sekundární spalovací komory

## Tvarovky primární spalovací komory

### Tvarovky primární spalovací komory

Pro správné fungování spalovací komory je důležité, aby byla masa tvarovek dostatečně silná a zajistila tak dokonalý předehřev primárního vzduchu. Avšak tou nejcennější výhodou našich tvarovek spalovací komory je jejich odolnost proti termochemické korozi, jak vůči oxidační, tak redukční atmosféře.

**LACfire 1550/30** do 1450 °C

Kombinovaný mullitový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

### Tvarovky sekundární spalovací komory

Tvarovky sekundární spalovací komory se navrhuje tak, aby do ní přiváděli vzduch ve dvou osách. Tím podporujeme vířivý pohyb plynů a jejich dokonalé dospalování, což zvyšuje výkon vašich kotlů a snižuje emise.

**LACfire 1800/20** do 1600 °C

Korundový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

### Tvarovky dvířek

Výrobci kotlů na štěpku volí žárobeton raději než vermikulit či izolace z keramického vlákna zejména pro jeho vysokou mechanickou odolnost a pro zvýšení teploty ve spalovacích komorách, čímž zvyšují efektivitu kotle i jeho životnost.

**LACfire 1200 IZO** do 1100 °C

Izolační rozměrově stálý žárobeton, který má velmi nízkou tepelnou vodivost.

# KOTLE NA UHLÍ

Pro kotle na uhlí vyvíjíme a vyrábíme především deflektory a žárobetonové tvarovky chránící kotlová tělesa. Deflektory zajišťují vířivý pohyb spalin.

## Tvarovky spalovací komory

Tvarovky spalovací komory navrhujeme tak, aby co nejlépe sloužily jako odclonění a ochrana teplosměnných ploch kotlového tělesa.

**LACfire 1500** do **1350 °C**

Žárobeton na bázi mullitu standardně s mikrovýztuží.

## Deflektor / Reflektor / Rozražeč plamene

Tvarovky tohoto typu slouží především k odclonění spalinových cest a rozražení plamene pro efektivnější dopálení prchavých látek, snížení obsahu prachu ve spalinách a zlepšení emisních výsledků.

**LACfire 1800/20** do **1600 °C**

Korundový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

**LACfire 1550/30** do **1450 °C**

Kombinovaný mullitový žárobeton s příměsí karbidu křemíku.

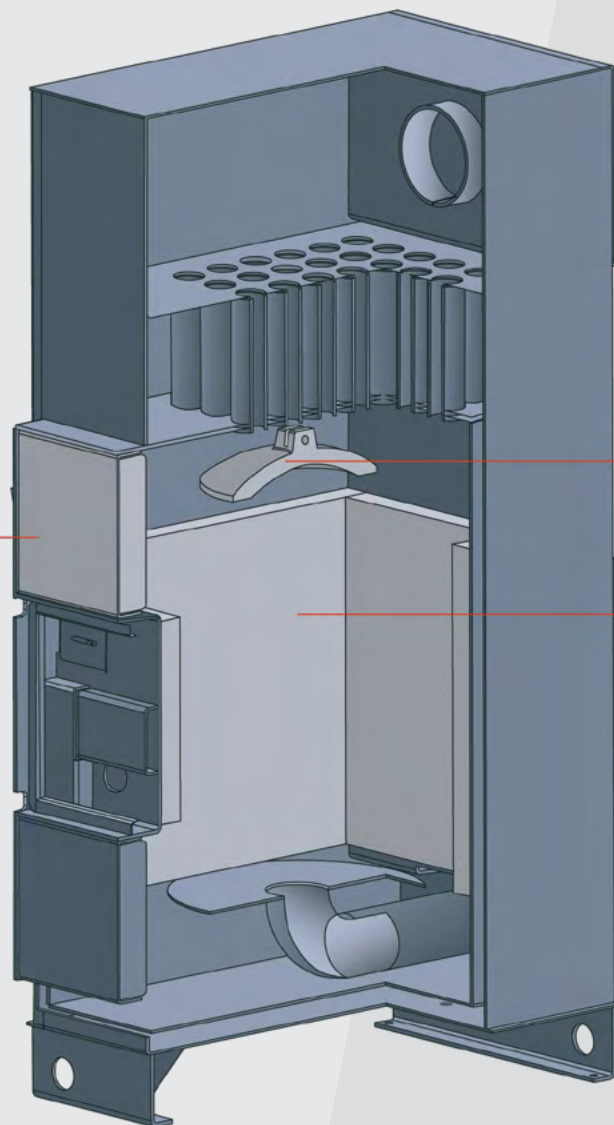
## Tvarovky dvířek

Výrobci kotlů na uhlí volí žárobeton raději než vermikulit či izolace z keramického vlákna zejména pro jeho vysokou mechanickou odolnost.

**LACfire 1200 IZO** do **1100 °C**

Izolační rozměrově stálý žárobeton, který má velmi nízkou tepelnou vodivost.

## Tvarovky dvířek



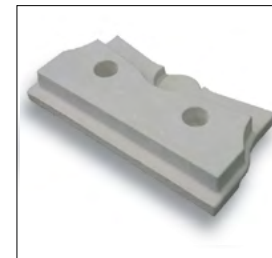
Tvarovka spalovací komory



Deflektor



Reflektor



Tvarovka dvířek



# KRBY NA DŘEVO

Tvarovky LAC zvyšují účinnost krbů, umožňují optimální spalování a tak snižují spotřebu paliva, protože zařízení maximálně využívá svého potenciálu. Navíc, díky skvělým akumulacím schopnostem našich tvarovek, vydrží spalovací komora dlouhou dobu na provozní teplotě.



Tvarovka spalovací komory



Rošt

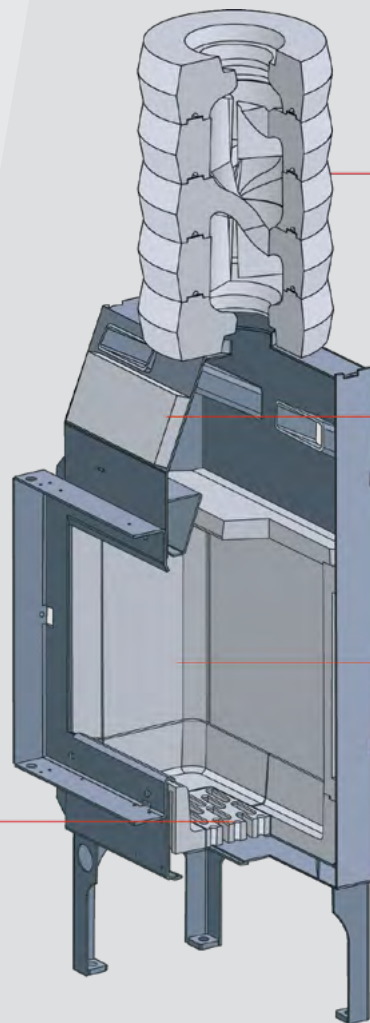


Kulatý rošt



Akumulační obklad

## Rošt



## Akumulační prstence

## Akumulační obklad

## Tvarovky spalovací komory

## Tvarovky spalovací komory

U tvarovek spalovací komory klademe důraz především na vynikající mechanickou odolnost. Součástí spalovací komory musí být i deflektor, který funguje jako clona spalovací komory. Proto naše deflektory navrhujeme tak, abychom prodloužili tok plynů do spalinových cest při vysoké teplotě, aby byl plamen usměrněn, rozložen a veden přesně, jak naši zákazníci potřebují.

### **KZB 2** do 1350 °C

Žárovbeton ideální pro místa, kde dochází k mechanickému a teplotnímu namáhání.

## Rošt

Žárovbetonový rošt má zásadní vliv na kvalitu spalovacího procesu, protože předehřívá vzduch, který je pod rošt přiváděn a dále veden do spalovací komory.

### **KZB 3** do 1450 °C

Žárovbeton s vysokou pevností a nízkou trvalou délkovou změnou, dobře odolává mechanickému otěru a nárazům.

### **KZB 4** do 1600 °C

Extrémně odolný žárovbeton proti změnám teplot a otěru.

## Akumulační obklad

Pořízení akumulčního obkladu byste měli zvážit, pokud chcete lépe zužítkovat teplo z krbových kamen.

### **KZB 8** do 1000 °C

Vysoce akumulční žárovbeton s objemovou hmotností 3,6 kg/l s pozvolným teplotním spádem. Doporučujeme jej především pro obestavby, obklady a obkladové akumulční kameny.

### **KZB 7** do 1100 °C

Izolační žárovbeton s rozměrovou stálostí a velmi nízkou tepelnou vodivostí.

S naší technickou kanceláří vždy konzultujeme volbu žárobetonového materiálu pro konkrétní aplikaci. Žárobetonové tvarovky LAC se běžně používají v oxidační i redukční atmosféře a nacházejí uplatnění v mnoha průmyslových odvětvích.

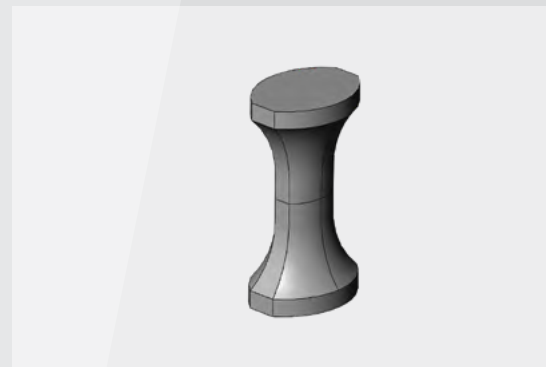
## 1. Energetické kotle, spalovny odpadů, topeniště

Hořákové kameny plynových a olejových kotlů, náletové stěny fluidních kotlů, tvarovky kotlů na spalování biomasy, vyzdívky dřevokotlů, tvarovky různých malých topenišť (kotle, kamna, krby), vyzdívky křemákových pecí.

**PZB** do 1800 °C  
Hutný ztekucený žárobeton (DCC).



Hořák



Pálicí pomůcka



## 2. Keramický a silikátový průmysl

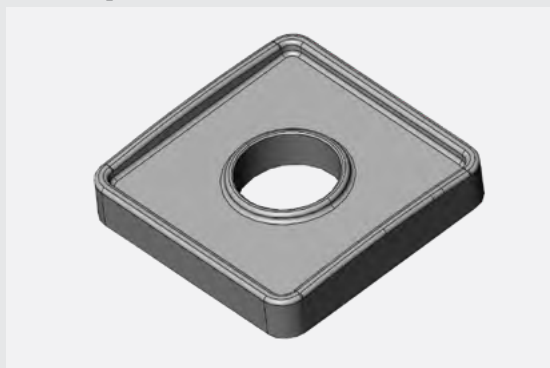
Cihlářské pece – žárobetonové díly stropů a stěn, hořákové kameny, tvarovky pecních vozů.

Keramické vypalovací pece – hořákové kameny, tvarovky pecních vozů, díly elektrických pecí.

Cementářské pece – hořákové kameny, ochranná pouzdra hořáků, tvarovky do paty pece a do chladičů, kotevní tvarovky.

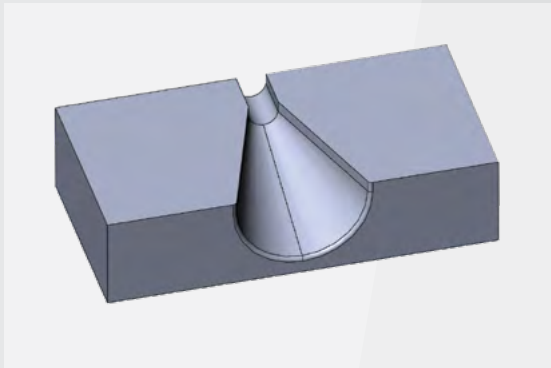
**PZB** do 1800 °C  
Hutný ztekucený žárobeton (DCC).

### Pálicí pomůcka

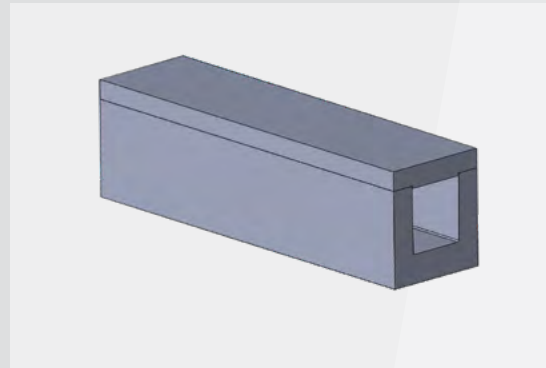


### Distanční sloupek

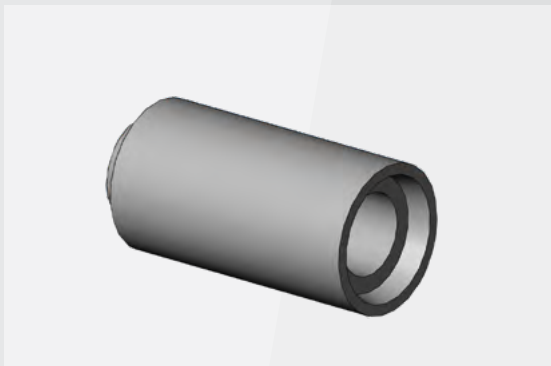




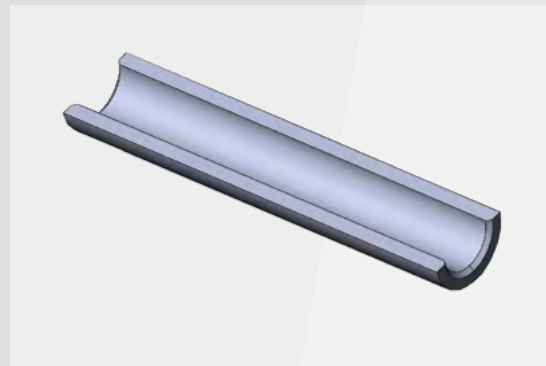
**Odpichová cihla**



**Licí žlábek**



**Licí trubka**



**Tvarovka indukční cívky**

### 3. Sklářny

Tvarovky pro stavbu a rekonstrukce sklářských pecí – sklářská vrata včetně nosné konstrukce, hořákové a odtahové tvarovky, prahy pro nabírání taveniny.

Drobné žárobetonové prvky pro pánvové pece – tavicí koláče, zobáky, clonky, koláče na trumlí apod.

**PZB** do 1800 °C

Hutný ztekucený žárobeton (DCC).

### 4. Slévárny železných a neželezných kovů

Výtokové kameny pánví, tvarovky vyzdívek pánví, žlaby a žlábků elektrických indukčních pecí, víka pecí a pánví, tvarovky nístěje krokové pece, dopadové desky pánví, speciální tvarovky, nálevky a trubky, závěsné tvarovky zinkovací pece.

**PZB** do 1800 °C

Hutný ztekucený žárobeton (DCC).



# PŘÍSLUŠENSTVÍ

## Topné elementy

Topné elementy vyrábíme a dodáváme jako součást topných panelů nebo jako samostatné díly. Navrhujeme je a konstruujeme vždy s ohledem na aplikaci zákazníka, abychom přišli s tím nejvhodnějším řešením.

## Litá keramika

Bílý žáruvzdorný keramický materiál, který je odolný vysokým teplotám. Není elektrovedný a vhodný pro výrobu elementů elektrických pecí.

Vyrábíme také šedou litou keramiku s přídavkem SiC, která má ve srovnání s bílou mnohem vyšší pevnost a minimální trvalé délkové změny.

## Tmel VT

Strukturou jemný tmel na bázi mullitu s příměsí páleného kaolinu. Používá se při vyplnění spár, jako pojivo mezi tvarovkami navzájem nebo v kombinaci s ocelovým plechem.

## Tmel KKB

Hrubozrnný tmel na bázi mullitu s příměsí korundu. Složením je předurčen pro aplikaci silnějších vrstev, k vyplnění objemnějších otvorů a dilatačních spár mezi tvarovkami a ocelovým korpusem kotle.

## Kotlařský tmel

Po aplikaci povrch tmele zaschne a jádro si zachová vnitřní houževnatost. Při působení žáru se dilatace nedrolí a povrchově nepraská.

## Žáruvzdorné provazce

Nabízíme široký výběr kvalitních izolačních provazců a tkanin.



# PARAMETRY ŽÁROBETONOVÝCH TVAROVEK

Jakost	Typ	Základní fáze	Klasifikační teplota	Objemová hmotnost	Pevnost v tlaku za studena	Trvalé délkové změny	Tepelná vodivost
			(°C)	(kg/m <sup>3</sup> )	(MPa)	(%)	(W/m.K)
LACfire 1500	Hutný ztekucený žárobeton	Mullit	1350	2210	80	-0.07	1.97
LACfire 1550/30	Kombinovaný žárobeton	Mullit, SiC	1450	2400	90	-	2.35
LACfire 1800/20 SiC	Kombinovaný žárobeton	Korund, SiC	1600	2870	120	-0.19	3.22
LACfire 1800/80 SiC	Kombinovaný žárobeton	Mullit, SiC	1600	2570	110	-0.12	3.22
LACfire AKU	Akumulační žárobeton	Mullit	1500	-	-	-	-
KZB 2	Hutný ztekucený žárobeton	Mullit	1350	2230	82	-0.07	1.35
KZB 3	Kombinovaný žárobeton	Mullit, SiC	1450	2350	105	-0.15	1.85
KZB 4	Kombinovaný žárobeton	Korund, SiC	1600	2890	118	-0.2	1.9
KZB 7	Izolační žárobeton	Mullit	1100	1250	10	-0.1	0.6
KZB 8	Hutný ztekucený žárobeton	Mullit	1000	-	-	-	-
PZB 1	Průmyslový žárobeton	Mullit	1500	2230	82	-0.07	1.35
PZB 2	Průmyslový žárobeton	Mullit	1350	-	-	-	-
PZB 3	Průmyslový žárobeton	Korund, SiC	1500	2350	105	-0.15	1.85
PZB 4	Průmyslový žárobeton	Korund, SiC	1800	2890	115	-0.2	1.9
PZB 5	Průmyslový žárobeton	SiC	1800	-	-	-	-
PZB 6	Průmyslový žárobeton	Mullit	1200	1250	10	-0.1	0.6
PZB 7	Průmyslový žárobeton	Mullit	1100	-	-	-	-
Litá keramika	Žárovzdorné výrobky	Hlinitokřemičitany, SiC	1300	2300	-	-	-

*Uvedené hodnoty byly změřeny v naší laboratoři a mají pouze informativní charakter. Nemohou být používány jako hodnoty přesné či garantované.*

# PROVOZOVNY



## PROVOZOVNA ŽÁROBETONOVÉ TVAROVKY

LAC, s.r.o.

Drnholecká 522, 667 67 Hrušovany nad Jevišovkou  
Česká republika

tel: +420 515 238 211

e-mail: [office@lac.cz](mailto:office@lac.cz)

[www.lac.cz](http://www.lac.cz)



## SÍDLO SPOLEČNOSTI A PROVOZOVNA PRŮMYSLOVÉ PECE A SUŠÁRNY

LAC, s.r.o.

Topolová 933, 667 01 Židlochovice  
Czech Republic

tel: +420 547 230 016

e-mail: [info@lac.cz](mailto:info@lac.cz)

[www.lac.cz](http://www.lac.cz)





ART OF  
HEATING







ART OF  
HEATING

**LAC, s. r. o.**  
Drnholecká 522  
667 67 Hrušovany nad Jevišovkou  
Česká republika

tel: +420 515 238 211  
e-mail: [office@lac.cz](mailto:office@lac.cz)  
[www.lac.cz](http://www.lac.cz)