



SINCE 1951

HISTORIE PŘETAVENÁ V ÚSPĚCH

## OD HISTORIE K SOUČASNOSTI

Historie tavení čediče ve firmě EUTIT sahá do roku 1951, kdy se začalo, tehdy ještě ve starém závodě, s odléváním trub určených pro těžební průmysl (potrubní dopravu uhlí). Vůbec prvním výrobkem byla čedičová roura o průměru 180 mm a délce 330 mm. První dlaždice byla odlita v roce 1953. Tehdejší výrobní kapacita se pohybovala okolo 1 000 tun čediče ročně.

Výrobní sortiment se postupně rozšiřoval přes odlitky lité do písku (oblouky, dlaždice) až po dlaždice lité do kovových kokil. Trouby se prodloužily na 500 mm a tato délka zůstala standardem dodnes.

V roce 1957 se změnil zdroj základní suroviny a začal se používat čedič z lomu Slapany. Chemické a mineralogické složení základní suroviny má významný vliv na kvalitu odlitků. Čedič z nového ložiska byl z tohoto pohledu vhodnější než původně používaná surovina.

To umožnilo další rozvoj výroby a vybudování nového závodu s vyšší výrobní kapacitou, aby mohla být pokryta rostoucí poptávka po čedičových výrobcích. Výroba v novém závodě byla zahájena v roce 1969.

V tomto závodě vyrábí firma EUTIT dodnes. Výrobní technologie prošla značnými vylepšeními a je zdokonalována prakticky kontinuálně. Výrobní sortiment firmy EUTIT dnes čítá přes 20 tisíc různých druhů výrobků a roční výroba čediče dosahuje 15 až 17 tisíc tun.

Na začátku 90. let minulého století došlo k dalším dvěma významným inovacím. Jednak byl zaveden výrobní program fabrikace, tj. vlastní výroby kompletních ořevuzdorných potrubí, a jednak bylo započato s odléváním zirkon-silikátu s obchodním názvem EUCOR.

Novodobá historie firmy EUTIT začala privatizací původně státního podniku. Společnost byla privatizována v roce 1995 formou přímého prodeje skupině společníků, tvořené převážně dlouholetými pracovníky podniku.

V tomto období došlo ke znovuzkřížení kanalizačního programu. Firma navázala na úspěchy z 50. let a opět začala vyrábět žlaby a další odlitky z taveného čediče pro tento účel použití. Tím se zkompletovala dnešní podoba výrobního programu, který má tři hlavní pilíře – potrubí, dlaždice a výrobky pro kanalizace.

V roce 2000 firma investovala do pořízení linky na broušení speciálních dlaždic SKID-PAN. K tomuto kroku ji vedly rostoucí nároky hlavních uživatelů těchto dlaždic, předních výrobců automobilů, kteří je používají při stavbách speciálních polygonů na testování jízdních vlastností vozidel a pneumatik.

Ve spolupráci s odbornou firmou byly vyvinuty speciální tmely na lepení čedičových výrobků. Tato řada produktů nese označení EUFIX a byla vytvořena s ohledem na specifika čedičových výrobků. Lepidla se používají zejména na lepení dlažeb a kanalizačních prvků.

V současnosti firma stabilně dosahuje vysokých ročních obrátů, zaměstnává cca 200 lidí a své výrobky vyváží do celého světa. EUTIT se neustále snaží pronikat i do netradičních oblastí, je otevřený potřebám zákazníků a díky tomu stále vyvíjí nové a nové výrobky, které nacházejí uplatnění v průmyslu i v architektuře.

## VYRÁBĚNÉ MATERIÁLY

ČEDIČ – BASALT – PATŘÍ MEZI SOUČASNÉ NEJTVRDŠÍ EXISTUJÍCÍ HORNINY S MOŽNOSTÍ SLÉVÁRENSKÉHO ZPRACOVÁNÍ A PRŮMYSLOVÉHO VYUŽITÍ

TECHNOLOGIE VÝROBY TAVENÉHO ČEDIČE JE EKOLOGICKY ŠETRNÁ A NEZATĚŽUJE ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. JDE O BEZODPADNÍ VÝROBNÍ POSTUP.

EMISE TECHNOLOGICKÉHO ZPRACOVÁNÍ JSOU ZANEDBATELNÉ.

BĚHEM ZPRACOVÁNÍ I PŘI DLOUHODOBÉM KONTAKTU S ČLOVĚKEM JE TENTO MATERIÁL ABSOLUTNĚ ZDRAVOTNĚ NEZÁVADNÝ.

MATERIÁL JE NEŠKODNÝ Z HLEDISKA RADIOAKTIVITY. OBSAHUJE MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PŘÍRODNÍCH RADIONUKLIDŮ.

EUTIT JE V SOUČASNÉ DOBĚ NEJVĚTŠÍ SVĚTOVÝ VÝROBCE TAVENÉHO ČEDIČE.



Čedič, surovina z ložiska Slapany

**ČEDIČ** je vyvětlá hornina, která se hojně vyskytuje ve volné přírodě po celém světě. Tavením při teplotě okolo 1 300 °C a následným odléváním do forem dostává tento přírodní materiál požadovaný tvar a zároveň se zlepšují jeho užité vlastnosti. Čedič vyniká zejména otěruvzdorností, tvrdostí, chemickou odolností, pevností v tlaku a nenasákavostí. Díky těmto vlastnostem je vhodný k použití pro mechanicky a chemicky namáhané povrchy. Unikátní vzhled umožňuje jeho použití i jako nevšedního dekorativního obkladového materiálu ve specifických interiérech. Čedič se ideálně uplatňuje při hydraulické a pneumatické dopravě abrazivních materiálů v elektrárnách, dolech, cementárnách, sklárnách, ocelárnách, v chemických provozech, ale například i v pivovarech nebo dojrnách. Výrobky z čediče lze použít jako otěruvzdorné vyložení potrubí, násypek, skluzů, redlerů, odlučovačů, šnekových dopravníků a dalších zařízení.

**VLASTNOSTI**  
**OTĚRUVZDORNOST**  
**CHEMICKÁ ODOLNOST**  
**TVRDNOST**  
**PEVNOST V TLAKU**

**EUCOR** je keramický materiál, který se vyrábí tavením v elektrické obloukové peci při teplotě přesahující 2 000 °C. Patří do skupiny materiálů, které jsou obecně označovány jako AZS (aluminium-zirkon-silikát). EUCOR vyniká zejména otěruvzdorností, tvrdostí, pevností v tlaku a chemickou a teplotní odolností. Díky těmto vlastnostem je vhodný k použití v extrémně namáhaných provozech. EUCOR vykazuje vyšší otěruvzdornost než čedič a je ho možné použít pro vyšší provozní teploty (až 1 000 °C). Uplatnění nachází zejména při pneumatické dopravě v elektrárnách, teplárnách, cementárnách, betonárnách, ocelárnách, hutích a v chemických a dalších těžkých provozech. Výrobky z materiálu EUCOR se používají jako otěruvzdorné vložky potrubních dílů, obložení násypek, skluzů, odlučovačů, míchaček betonu a dalších obdobných zařízení.



EUCOR, surovina

### POROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ OBOU MATERIÁLŮ

VLASTNOST	ČEDIČ	EUCOR
Tvrdost podle Mohse	min. 8. stupeň	min. 9. stupeň
Objemová hmotnost	2 900–3 000 kg.m <sup>-3</sup>	3 500 kg.m <sup>-3</sup>
Nasákavost	0 %	10 %
Pevnost v tlaku	min. 300 – 450 MPa	min. 300 MPa
Pevnost v ohybu	min. 45 MPa	min. 50 MPa
Odolnost proti opotřebení	max. úbytek 110 mm <sup>3</sup>	max. úbytek 30 mm <sup>3</sup>
Teplotní odolnost	do 400 °C	do 1 000 °C
Odolnost proti teplotním šokům	min. tepl. rozdíl 100 °C	min. 20 cyklů 950/20 °C

## OTĚRUVZDORNÉ POTRUBÍ

Čedičové nebo eucorové výrobky se nedají přímo použít jako potrubí. Používají se jako výstelky do kovových trub. Proto vám nabízíme řešení na klíč - posouzení vhodnosti, zaměření, projektovou dokumentaci, výrobu i dodání, které vyhovují konkrétním potřebám.

Potrubní díly s čedičovou nebo eucorovou výstelkou mají výrazně lepší vlastnosti než samotná klasická kovová potrubí. I přes zdánlivě vyšší pořizovací cenu jsou následně úspory až šestkrát vyšší. Provozovatelé za to vděčí hlavně vyšší životnosti, a tedy z hospodárnění výroby a nepřerušování výrobního procesu kvůli poruchám a opravám. Odolností proti otěru předčí oba materiály i vysoce legované oceli. Výstelky mají výbornou chemickou odolnost vůči kyselinám i louhům.



Certifikováno pro ATEX



Čedičové vložky jsou vhodné pro hydraulickou či pneumatickou dopravu nejrůznějších abrazivních a chemicky agresivních materiálů. Rovné potrubní díly, stejně jako oblouky, odbočky, redukce nebo jiné speciální kusy potrubních tras lze vyložit odlitky z čediče či EUCORu. Několikanásobně se tak zvýší jejich životnost, prodlouží provozní doba a sníží náklady na jejich údržbu a výměnu. Eucorová vyložení jsou vhodná pro pneumatické potrubní řady, kde hrozí větší namáhání potrubních dílů. Oba materiály je také možné kombinovat, např. na rovné úseky použít potrubí s čedičovou vložkou a na oblouky a další tvarové kusy potrubí s eucorovou vložkou.

Příklady dílů s otěruvzdornou vložkou





## ČEDIČOVÉ TROUBY A SPECIÁLNÍ ODLITKY

Trouby a speciální výrobky vyrábíme jak z čediče, tak z EUCORu zpravidla pomocí dřevěného modelu odléváním do jednorázových pískových forem. Výjimku z tohoto pravidla tvoří odlévání čedičových trub do rotujících forem, tzv. lití odstředivým způsobem.

Čedičové trouby se kromě nejmenších průměrů vyrábějí odstředivým litím. Odléváme vesměs trouby půlmetrové délky se stěnami o síle 12 až 25 mm, u největších průměrů až 40 mm. Vnitřní průměr trub (tzv. jmenovitá světlost) se pohybuje od 75 do 700 mm. V uvedeném rozpětí vyrábíme více než dvě stě druhů trub s různými jmenovitými světlostmi. Délka trub je zpravidla 500 mm, ale tzv. trouby pro ražení dodáváme v délkách 1 000 mm. Trouby mají hladký vnější i vnitřní povrch. Podle rozměrové tolerance vnitřního průměru se dělí do tří skupin s přesností na jeden milimetr.



Čedičová trouba



Nejrozsáhlejší skupinu v našem sortimentu tvoří staticky lité odlitky z pískových forem. Kromě doplňků pro potrubní řady, tedy oblouků, přechodů a T- a Y-kusů, vyrábíme množství různých odlitků - například výrobky nestandardních rozměrů či malosériové zakázky, cyklony, trysky, nestandardní dlaždice větších rozměrů, trouby malých průměrů, radiální desky, L-kusy apod.

Sortiment odlitků statické výroby, který v souvislosti s požadavky zákazníků neustále rozšiřujeme, zahrnuje více než šest tisíc druhů odlitků.



Speciální čedičové odlitky

## ČEDIČOVÉ DLAŽBY

Dlaždice odlité z taveného čediče mají vynikající vlastnosti, díky kterým jsou používány v průmyslových provozech, ať už mechanicky, nebo chemicky namáhaných. Často jsou také voleny pro svůj atraktivní a nevšední vzhled. Vyrábíme širokou paletu dlaždic s hladkým nebo protiskluzným povrchem a různé doplňky k nim, jako jsou např. soklové dlaždice, či množství atypicky tvarovaných dlaždic. Barevný odstín dlažeb je dán povahou přírodního materiálu a nelze ho měnit.

Svým vzhledem je každá dlaždice originál, a tak jsou podlahy z našich dlažeb nejen odolné, ale i neopakovatelné a unikátní.



*Hladké čedičové dlažby*



*Protiskluzné čedičové dlažby*



*Atypické čedičové dlažby*



Kromě základního sortimentu dlažeb vyrábíme také např. dlaždice SKID-PAN, určené pro automobilové polygony. Přední světové firmy např. GMC, Ford, Harley-Davidson, Nissan, Toyota, VW, Honda, Isuzu, testují své automobily nebo motocykly na drahách s povrchem z těchto čedičových dlaždic, stejně jako přední výrobci pneumatik Dunlop a Goodyear.



Pro namáhané části čistících splavovacích kanálů vodních elektráren v Alpách dodáváme speciální odlité kameny jako ochranné obložení proti nárazům unášených částí skal - kamenů.

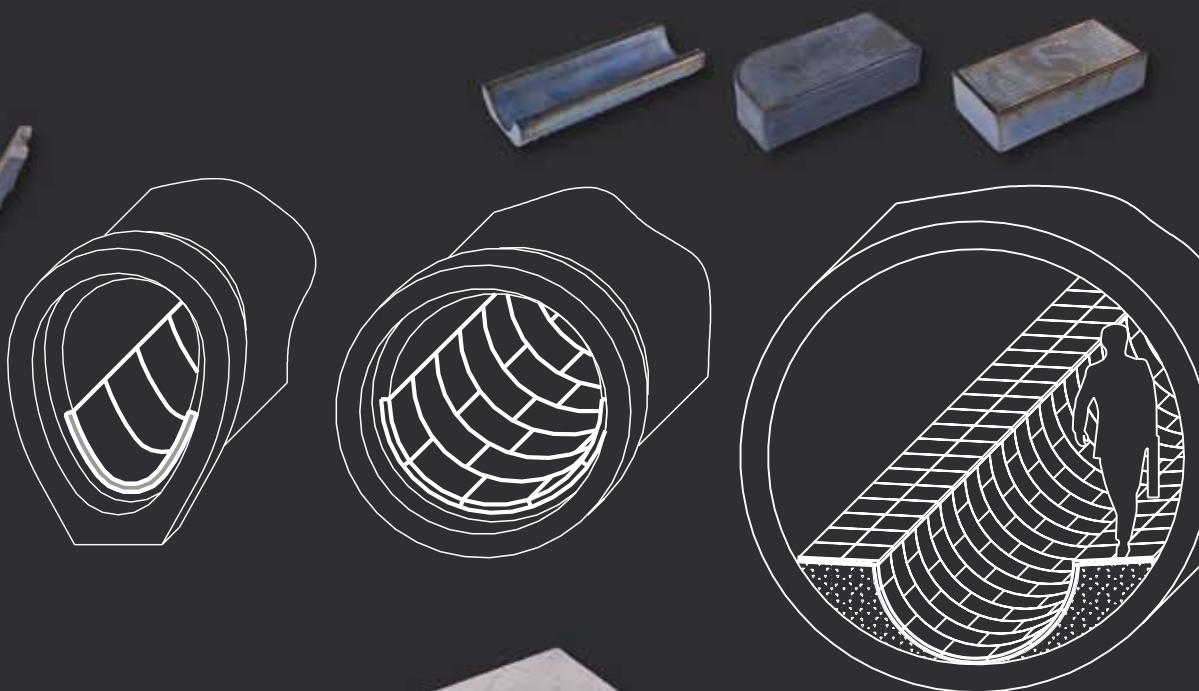
Pro pokládku, lepení a spárování našich dlažeb jsme vyvinuli speciální materiály řady EUFIX, které respektují a podtrhují specifické vlastnosti čedičové dlažby.



## KANALIZAČNÍ PRVKY Z ČEDIČE

Ve spolupráci s odborníky z oboru vyvinula naše společnost výrobky, které slouží k výstavbě, ale i rekonstrukci stokových sítí. V porovnání s ostatními materiály a technologiemi prodlužuje použití čedičových odlitků několikanásobně životnost těchto děl. Na základě dlouholetých zkušeností a poznatků odborníků byly vyvinuty speciální stokové žlaby z taveného čediče. Výhodami tohoto řešení jsou vysoká odolnost proti abrazivním účinkům suspendovaných a po dně sunutých anorganických materiálů, nízká hydraulická drsnost a praktická netečnost taveného čediče vůči agresivnímu působení látek obsažených v odpadní vodě. Díky schopnosti vyrábět odlitky různých tvarů a rozměrů je možné žlaby doplňovat dalšími výrobky určenými pro použití v kanalizacích, jako jsou kanalizační cihly, klíny, pukané žlaby z trub, radiální dlaždice a další. Trouby z taveného čediče vynikají kromě jiných vlastností i pevností v tlaku. Firma EUTIT proto vyvinula protlačovací trouby, které lze využít při stavbě a rekonstrukci kanalizací prováděných bezvýkopovou technologií.

Pro pokládku a lepení kanalizačních prvků jsme vyvinuli speciální objemově kompenzovanou maltu EUFIX S s upraveným náběhem tuhnutí. Tuto maltu doporučujeme k lepení i spárování našich výrobků ve vodohospodářství.



## ODLITKY Z EUCORU

Pro svou vysokou tvrdost (podle Mohsovy škály 9. stupeň) a odolnost vůči extrémně silnému abrazivnímu namáhání se odlitky z EUCORu uplatňují v podmínkách, jako je pneudoprava mletého uhlí, rud, strusky, písku a popílku, a to především v ohybech potrubí. Dalšími příklady jsou vyložení odlučovačů, spirálových skluzů, redlerů apod. Odolnost proti vysokým teplotám umožňuje použití na vyzdívkách sklářských pecí nad úrovní taveniny, speciální tvarovky hořákových stěn a vlastních hořáků, tvarovky regeneračních komor nebo koksárenské rampy. U EUCORu je jistě zajímavé, že lze využít jeho odolnost vůči vysokým teplotám a současně jeho chemickou odolnost. Díky své vysoké pevnosti, otěruvzdornosti a odolnosti vůči působení okujů a strusky lze EUCOR úspěšně uplatnit také v některých metalurgických pecích.

Tavenina je odlévána do pískových forem a odlitky jsou případně dále děleny či opracovávány výlučně diamantovými nástroji. Tento výrobní proces dovoluje svou neomezenou variabilitou uspokojovat téměř jakékoliv požadavky zákazníků na tvar.



Eucorové odlitky



**EUTIT s.r.o.**

Stará Voda 196  
353 01 Mariánské Lázně  
Česká republika

Kontakty:

tel.: +420 354 789 111, 135  
fax: +420 354 691 480  
e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz)

Obchodní oddělení:

tel.: +420 354 789 119, 150, 106, 130  
fax: +420 354 691 480  
e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz)  
[www.eutit.cz](http://www.eutit.cz)

ISO 9001

