

EUTIT, s. r. o.	IČ: 47714930	DIČ: 125-47714930
Stará Voda 196	telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301	
353 01 Mariánské Lázně	fax: +420 / 354 691480	
	e-mail: eutit@eutit.cz	http://www.eutit.cz

A. CHARAKTERISTIKA

EUCOR je obchodní označení korundo-baddeleyitového materiálu, respektive odlitků, vyráběných tavením vhodných surovin v elektrické obloukové peci, odléváním vzniklé taveniny do forem, vychlazením a případným dodatečným opracováním.

Pod označením EUCOR se vyrábí široký sortiment dlaždic, trub, oblouků a dalších speciálních tvarovek. Tyto výrobky vynikají zvláště vysokou odolností proti otěru, chemickou odolností, vysokou žárovzdorností a mají značnou pevnost v tlaku.

Použití : mnohostranné

dlaždice: extrémně mechanicky, chemicky, otěrem, případně i tepelně namáhané podlahy, stěny a skluzy

trouby, oblouky: vhodné pro hydraulickou a zejména pneumatickou dopravu různých zvláště abrazivních materiálů, dopravovaných značnými rychlostmi i za vysokých teplot

speciální tvarovky: přechody, trysky, cyklony, radiální desky a další tvary, jako náhrada dílů z vysoce legovaných ocelí a litin a rovněž v případech, kde již nepostačuje svými vlastnostmi tavený čedič.

Všeobecně lze říci, že EUCOR má několikanásobně vyšší odolnost proti otěru než tavený čedič a řádově vyšší než speciální legované ocele a litiny.

Hodnocení : Certifikát č. CO 3015-98-001
vydán dne 30. 01. 1998
CO 3015 TZÚS Praha, s. p.

EUTIT, s. r. o.	IČ: 47714930	DIČ: 125-47714930
Stará Voda 196	telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301	
353 01 Mariánské Lázně	fax: +420 / 354 691480	
	e-mail: eutit@eutit.cz	http://www.eutit.cz

B. TECHNICKÉ ÚDAJE (PRŮMĚRNÉ HODNOTY)

1. Základní vlastnosti

Tvrdość podle Mohse (ČSN EN 101)	: min. 9. stupeň ⁺
Hustota (ČSN EN 993-2)	: 3850 – 3900 kg.m ⁻³
Objemová hmotnost (ČSN EN 993-1)	: min. 3500 kg.m ⁻³
Pevnost v tlaku (ČSN EN 993-5)	: min. 300 MPa
Pevnost v ohybu (ČSN EN 993-6)	: min. 50 MPa
Pórovitost skutečná (ČSN EN 993-1)	: max. 10 % obj.
Délková teplotní roztažnost (ČSN EN ISO 10545-8)	: viz graf na str. 4
Rozpustnost v kyselině sírové (ČSN EN 993-16)	: max. 0,75 % hm.
Nerozpustnost v hydroxidu sodném (ČSN 72 5122)	: min. 98,5 % hm.
Odolnost proti opotřebení (ČSN EN ISO 10545-6)	: max. úbytek 30 mm ³
Odolnost proti teplotním šokům (DIN 51068-1)	: min. 20 cyklů 950/20°C

⁺ Diamant má tvrdost dle Mohse 10

2. Informativní vlastnosti

Pórovitost zdánlivá (ČSN EN 993-1)	: max. 5 % obj.
Tepelná vodivost (ČSN EN 993-14)	: viz graf na str. 4
Modul pružnosti v tahu (postup dle čl. 13 ON 701807/67)	: min. 12.10 ⁴ MPa
Tvrdość podle Vickerse (EN ISO 6507-1)	: min. 950 HV (MPa)

3. Obvyklé hodnoty – Chemické složení (% hm.)

SiO ₂	13 až 17
Al ₂ O ₃	49 až 52
ZrO ₂	30 až 33
Fe ₂ O ₃	~ 0,2
TiO ₂	~ 0,1
CaO	~ 0,2
Na ₂ O + K ₂ O	~ 1 až 2

4. Obvyklé hodnoty – Mineralogické složení (% hm.)

korund	48 až 50
baddeleyit	30 až 32
skelná fáze	18 až 20

EUTIT, s. r. o.

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

IČ: 47714930

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

DIČ: 125-47714930

<http://www.eutit.cz>

5. Teplotní odolnost

EUCOR má odolnost vůči deformaci v žáru při zatížení 0,2 MPa 1700°C. Má poměrně dobrou odolnost vůči teplotním šokům a jako otěruvzdorného materiálu ho lze bez nebezpečí použít do 1000°C, krátkodobě až do 1100°C.

6. Chemická odolnost

EUCOR zcela odolává všem organickým rozpouštědlům, ropným produktům i kyselinám. Je rovněž dobře odolný alkalickým roztokům včetně anorganických a velmi dobře odolává všem anorganickým kyselinám kromě kyseliny fluorovodíkové, která reaguje, zejména za vysokých teplot, s přítomným oxidem křemičitým. Vždy záleží značně na koncentraci působícího média a hlavně na teplotě, s jejímž zvyšováním chemická odolnost EUCORu klesá. Vliv mají i různé směsi jednotlivých činidel.

Porovnání základních vlastností EUCORu s některými dalšími materiály

Vlastnost	jednotka	keramické obkl. prvky	tavený čedič	EUCOR
Objemová hmotnost	kg . m ⁻³	1900 ~ 2500	2900 ~ 3000	3500
Pevnost v tlaku	MPa	100 ~ 190	300 ~ 450	300
Pevnost v ohybu	MPa	30 ~ 60	45	50
Odolnost proti opotřebení	mm ³	140 ~ 200	110	30
Odolnost proti tepl. šokům		nestanovuje se	průměrná	dobrá
Teplota použití	°C	200	400	1000

EUTIT, s. r. o.

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

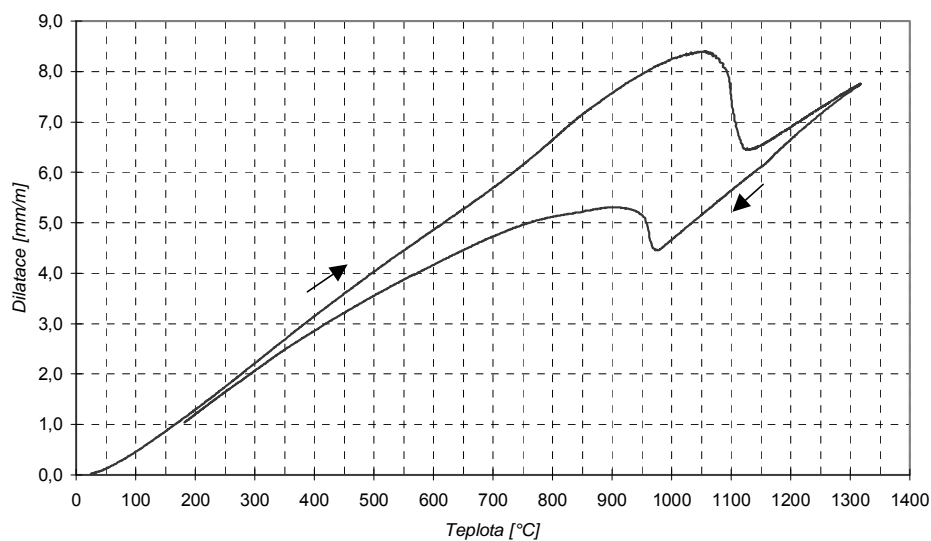
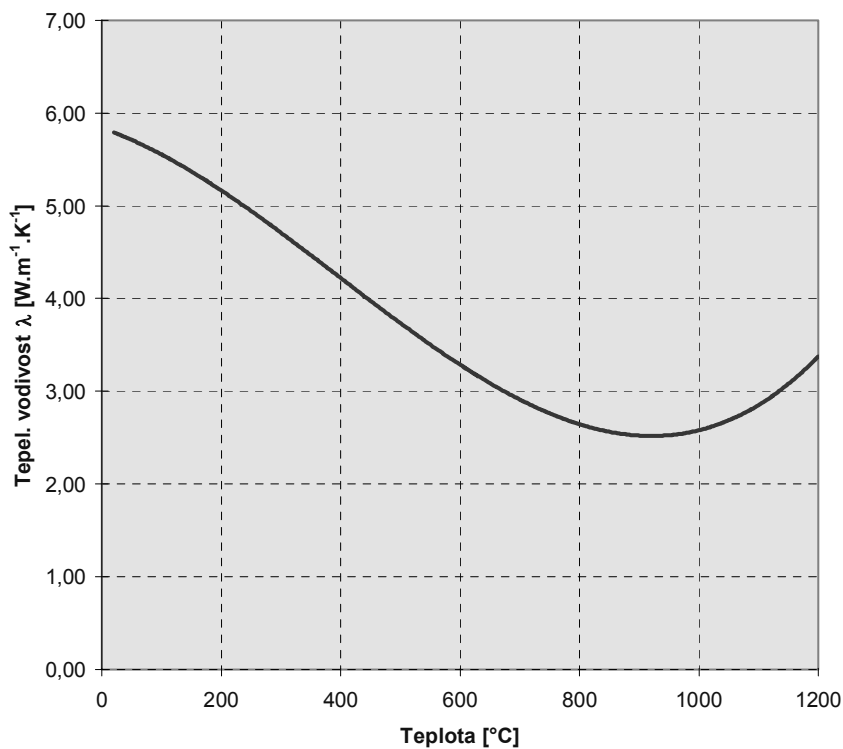
IČ: 47714930

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

DIČ: 125-47714930

<http://www.eutit.cz>**Dilatační křivka****Tepelná vodivost λ** 



EUTIT, s. r. o.

IČ: 47714930

DIČ: 125-47714930

Stará Voda 196

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

<http://www.eutit.cz>

C. DODAVATELSKÉ A OBCHODNÍ ÚDAJE

Výrobce garantuje základní technické údaje podle tohoto katalogového listu. V případě potřeby lze dohodnout provedení zkoušek podle příslušných norem.

Objednávání

Při objednávce je nutno dohodnout následující údaje:

- a) označení výrobce
- b) druh a rozměry výrobku (výkresová dokumentace)
- c) počet kusů
- d) termín dodání
- e) celková hmotnost

Balení: Výrobky se přepravují jako celovozové zásilky volně ložené v krytých dopravních prostředcích. Jako ochranného prokládacího materiálu se používá polystyrenu, papíru, dřevěného řeziva nebo jiného vhodného materiálu. V některých případech (ploché odlitky) se tyto přepravují i na paletách, přepáskované, ve fóliích.

Rozměry a hlediska jakosti povrchu u jednotlivých výrobků jsou uvedeny v přílohách tohoto katalogového listu.

EUTIT, s. r. o.

IČ: 47714930

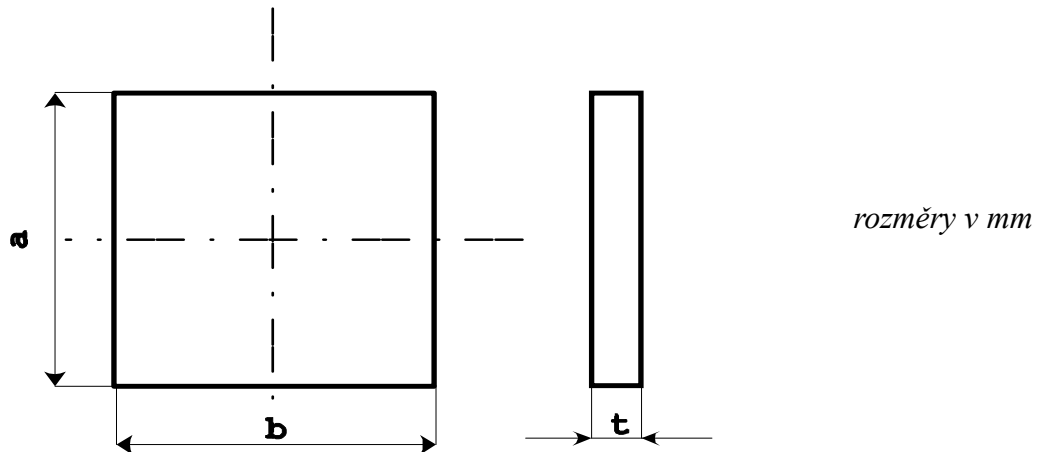
DIČ: 125-47714930

Stará Voda 196

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz<http://www.eutit.cz>

obr. 1

1. Z pravoúhlých dlaždic jsou standardně vyráběny dlaždice o rozměrech 200 x 200 x 30 mm o hmotnosti 1 kusu asi 4,2 kg.
2. Jinak je vyráběn dosti rozsáhlý sortiment pravoúhlých dlaždic do délky (a) i šířky (b) 300 mm, tloušťek (t) 30, 40, 50 a 60 mm. Výjimečně lze vyrábět dlaždice menších plošných rozměrů i v tloušťce 25 mm.
3. Všechny dlaždice se vyrábějí do pískových forem, oboustranně hladké.
4. Rozměrové tolerance délky a šířky jsou u dlaždic všech plošných rozměrů ± 2 mm. Povolená tolerance ± 2 mm je i u všech tloušťek.
5. V případech, kde jsou z technických důvodů požadovány jiné tvary a rozměry než je výše uvedeno, mohou být po dohodě výrobce s odběratelem dodány dlaždice různých, i nepravoúhlých půdorysných tvarů a tloušťek, případně i s otvory. V těchto případech se mezi výrobcem a odběratelem dohodnou i rozměrové tolerance.
6. Pravoúhlé dlaždice se označují délkami stran a tloušťek stěny. Jejich hmotnost se vypočítá z objemové hmotnosti 3500 kg.m^{-3} . Tato hmotnost je pouze orientační, neboť skutečná hmotnost se může lišit v rozmezí povolených rozměrových tolerancí.
7. Technické náležitosti objednávky jsou označení délky, šířky, případně úhlů u nepravoúhlých dlaždic, tloušťky a počet kusů.
8. Společná ustanovení - Katalogový list E - 02.
9. Jakost povrchu
Jakost povrchu dlaždic je dána charakterem materiálu a způsobem lití do pískových forem. Připouští se zbytky ulpělého písku z formy. Nesmí mít vady, které by mohly ovlivnit jejich funkci při určeném použití. Praskliny výrobků se identifikují vizuálně a poklepem kladívkem (hmotnost cca 0,3 kg).
10. Nejméně 95 % výrobků nesmí mít viditelné vady, které by mohly narušovat jakost povrchu dlaždic (viz ČSN EN ISO 10545-2) a musí vyhovovat požadavkům na odběr vzorků (princiálně viz ČSN EN ISO 10545-1).

EUTIT, s. r. o.

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

IČ: 47714930

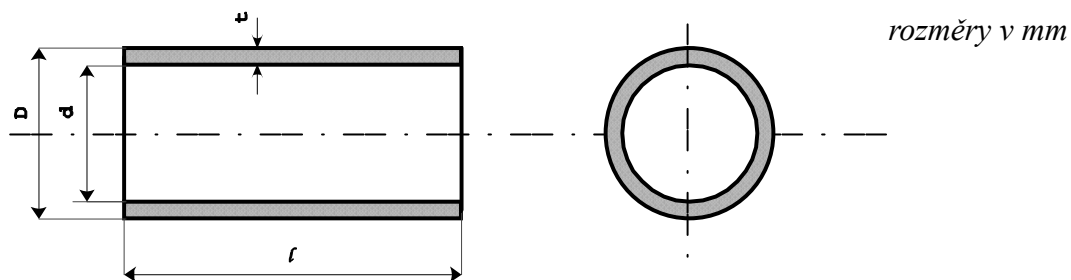
telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

DIČ: 125-47714930

<http://www.eutit.cz>



obr. 1

Tabulka č. 1 (trouby)

Označení	Povolené tolerance [mm]			
	d	D	t	l
82,5	82,5	132,5	25	500
100	100	150	25	500
125	125	175	25	500
150	150	200	25	500
175	175 ± 2	225 ± 2	25 ± 2	500 ± 2
204	204	254	25	500
225	225	275	25	500
254	254	304	25	500
303	303	353	25	500
356	356 ± 3	406 ± 3	25	333
400	400	450	25	333

EUTIT, s. r. o.

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

IČ: 47714930

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

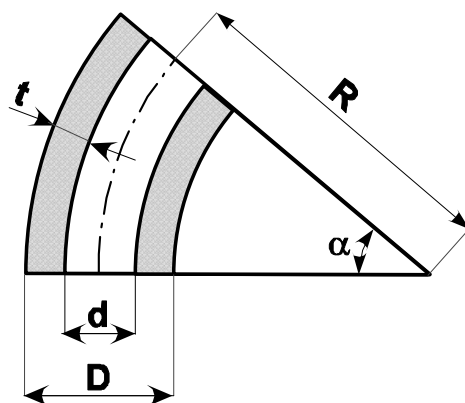
fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

DIČ: 125-47714930

<http://www.eutit.cz>

1. Přibližná hmotnost trub je vypočítána z objemové hmotnosti 3500 kg.m^{-3} podle vztahu $M = 1,1 \cdot 10^{-5} \cdot l \cdot t \cdot (d + t)$. Tato hmotnost je pouze orientační, neboť skutečná hmotnost se může lišit v rozmezí povolených rozměrových tolerancí. U běžně vyráběných sortimentů (viz tab. č. 1 na str. 7) se pohybuje asi od 15 do 39 kg.
2. Kromě standardních světlostí, délek a tloušťek lze po dohodě se zákazníkem vyrábět i jiné světlosti, délky a tloušťky. Minimální světlost je zpravidla 50 mm, maximální 600 mm, délky 200, 250, 300, 333, 400 mm, tloušťky 27 až 30 mm, ve výjimečných případech i menší, ne však nižší než 20 mm. Největší průměry trub se vyrábějí silnější a v kratších délkách.
3. Ovalita (neokrouhlost) je vymezena v rozsahu dovolených mezních úchylek vnitřních průměrů podle tabulky č. 1.
4. Technické náležitosti objednávky
V objednávce na trouby se uvede vnitřní průměr, délka trouby, tloušťka a počet kusů. Například 254/500/25 je trouba o vnitřním průměru 254 mm, délce 500 mm a tloušťce stěny 25 mm.



rozměry v mm
úhly ve stupních

obr. 2

EUTIT, s. r. o.

IČ: 47714930

DIČ: 125-47714930

Stará Voda 196

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz<http://www.eutit.cz>**Tabulka č. 2 (oblouky)**

Označení	Povolené tolerance				R [mm]	
	d [mm]	D [mm]	t [mm]	* alfa [mm]		
82,5	82,5 ± 2	132,5 ± 3	25	7, 5, 15, ±5 mm 30	750,	
100	100	150	25		± 2	1000,
125	125	175 +3/-	25			
150	150 +2/-3	200 2	25			
175	175	225	25			
204	204	254	25		± 1 %	1500,
225	225 +2/-4	275 +4/-2	25 +3/-2			
254	254	304	25		± 5 mm	2000,
303	303	353	25 +4/-2			
356	356 +3/-5	406 +5/-	25			
400	400	450	25 +5/-2	3000		

* Tolerance mezních odchylek „alfa“ je vztažena na největší délku po oblouku a je udána v mm.

- Přibližná hmotnost oblouku se vypočte podle vztahu $M = 1,919 \cdot 10^{-7} \cdot R \cdot t \cdot (d + t) \cdot \alpha$. Objemová hmotnost je uvažována 3500 kg. m³. Tato hmotnost je pouze orientační, neboť skutečná hmotnost se může lišit v rozmezí povolených rozměrových tolerancí. (Oblouk o rádiusu R = 2000 mm, tloušťky t = 25 mm, vnitřního průměru d = 254 mm a středového úhlu $\alpha = 15^\circ$ má hmotnost M = 40,2 kg.).
- Oblouky stejného vnitřního průměru se vyrábějí v různých středových úhlech a radiusech, uvedených v tabulce 2. Kromě standardních vnitřních průměrů lze po dohodě se zákazníkem vyrábět i další oblouky o jiných vnitřních průměrech, než uvedených v tabulce č. 2. Obecně platí, že oblouky o radiusech 1000 mm a větších se už nevyrábějí ve středovém úhlu 30°, oblouky o rádiusu 2500 a 3000 mm se vyrábějí jen ve středovém úhlu 7,5°.
- Ovalita (neokrouhlost) je vymezena v rozsahu dovolených mezních odchylek vnitřního průměru oblouku.
- Technické náležitosti objednávky
V objednávce na oblouky se uvede vnitřní průměr, rádius, středový úhel, tloušťka stěny a počet kusů. Například 254/1500/15 S = 25 je oblouk o vnitřním průměru 254 mm, rádiusu 1500 mm, středovém úhlu 15° a tloušťce stěny 25 mm.
- Trouby i oblouky jsou lity výhradně do pískových forem.
- Společná ustanovení - Katalogový list č. E - 02.



EUTIT, s. r. o.

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

IČ: 47714930

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

DIČ: 125-47714930

<http://www.eutit.cz>

11. Jakost povrchu

Jakost povrchu trub a oblouků je dána charakterem materiálu a způsobem lití do pískových forem. Připouští se zbytky ulpělého písku z formy. Výrobky nesmí mít praskliny procházející celou tloušťkou stěny a nesmí mít vady, které by mohly ovlivnit jejich funkci při určeném použití. Praskliny výrobků se identifikují vizuálně.

12. Nejméně 95 % výrobků nesmí mít viditelné vady, které by mohly narušovat jakost povrchu a musí vyhovovat požadavkům na odběr vzorků (principiálně viz ČSN EN ISO 10545-1).

13. U oblouků, někdy i u trub jsou jejich rozměry zpravidla odlity přímo na vnější, nepracovní straně odlitku. Čísla jsou asi 2 cm vysoká a vystupují nad povrch do výše 2 až 3 mm.

EUTIT, s. r. o.

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

IČ: 47714930

telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

fax: +420 / 354 691480

e-mail: eutit@eutit.cz

DIČ: 125-47714930

<http://www.eutit.cz>

Pod pojmem ostatní tvarovky se rozumí rozsáhlý sortiment různých radiálních desek, prstenců, přechodů, trysek, cyklonů a dalších tvarů.

1. Pokud lze na ostatní tvarovky použít rozměrových tolerancí uvedených u dlaždic, trub a oblouků (ploché a duté tvarovky), přihlíží se k těmto tolerancím. Vždy se povolené tolerance dohodnou předem se zákazníkem.
2. Všechny tvarovky jsou lité do pískových forem.
3. Společná ustanovení - Katalogový list č. E - 02.
4. Jakost povrchu
Pro jakost povrchu platí stejná ustanovení jako pro dlaždice (viz bod 9 na str. 6) a pro tvarovky a oblouky (viz bod 11 na str. 10). Zásadně platí, že nesmí mít vady, které by mohly ovlivnit nepříznivě jejich funkci při určeném použití.
5. Nejméně 95 % výrobků nesmí mít viditelné vady, které by mohly narušovat jakost povrchu a musí vyhovovat požadavkům na odběr vzorků (principiálně viz ČSN EN ISO 10545-1).
6. Technické náležitosti objednávky
Každý typ odlitku musí být jednoznačně určen, většinou je součástí objednávky výkresová dokumentace. Hmotnost odlitku se mění případ od případu, přičemž se uvažuje objemová hmotnost 3500 kg.m⁻³.
7. Tvarovky jsou zpravidla značeny čísly, případně i písmeny, která jsou odlita přímo na nepracovní straně tvarovky. Čísla a písmena jsou asi 2 cm vysoká a vystupují nad povrch do výše 2 až 3 mm.