sapa:

# Pozrite sa na svet **z profilu**





# Hliník – kov **tretieho milénia**

Hliník je druhým najpoužívanejším kovom a svoje uplatnenie nachádza takmer vo všetkých priemyselných odvetviach. Dôvodom je kombinácia jeho jedinečných vlastností – nízka hmotnosť, vysoká pevnosť, vynikajúca tvarovateľnosť, ľahké opracovanie, odolnosť voči korózii, dobrá tepelná ako aj elektrická vodivosť a v neposlednom rade ľahká recyklácia. Profily z tohto jedinečného kovu pomáhajú konštruktérom a dizajnérom vytvárať riešenia, ktoré uspokoja takmer všetky očakávania, nádeje a požiadavky zákazníkov.



Nezáleží na tom, o akú oblasť ide, hliníkové profily majú vždy čo ponúknuť. **Doprava** používa hliníkové profily vo veľkom rozsahu v nákladných autách, autobusoch, automobiloch, vlakoch a lodiach.



Aplikácie v **stavebnom priemysle** nájdete napríklad v okenných, dverových a fasádnych konštrukciách. **Elektrotechnický priemysel** ich využíva mimo iného v chladičoch alebo statoroch.



Príklady využitia hliníkových profilov zahŕňajú tiež široké spektrum výrobkov pre každodenné použitie **v domácnosti, kanceláriách** a vo vybavení pre **voľný čas.**

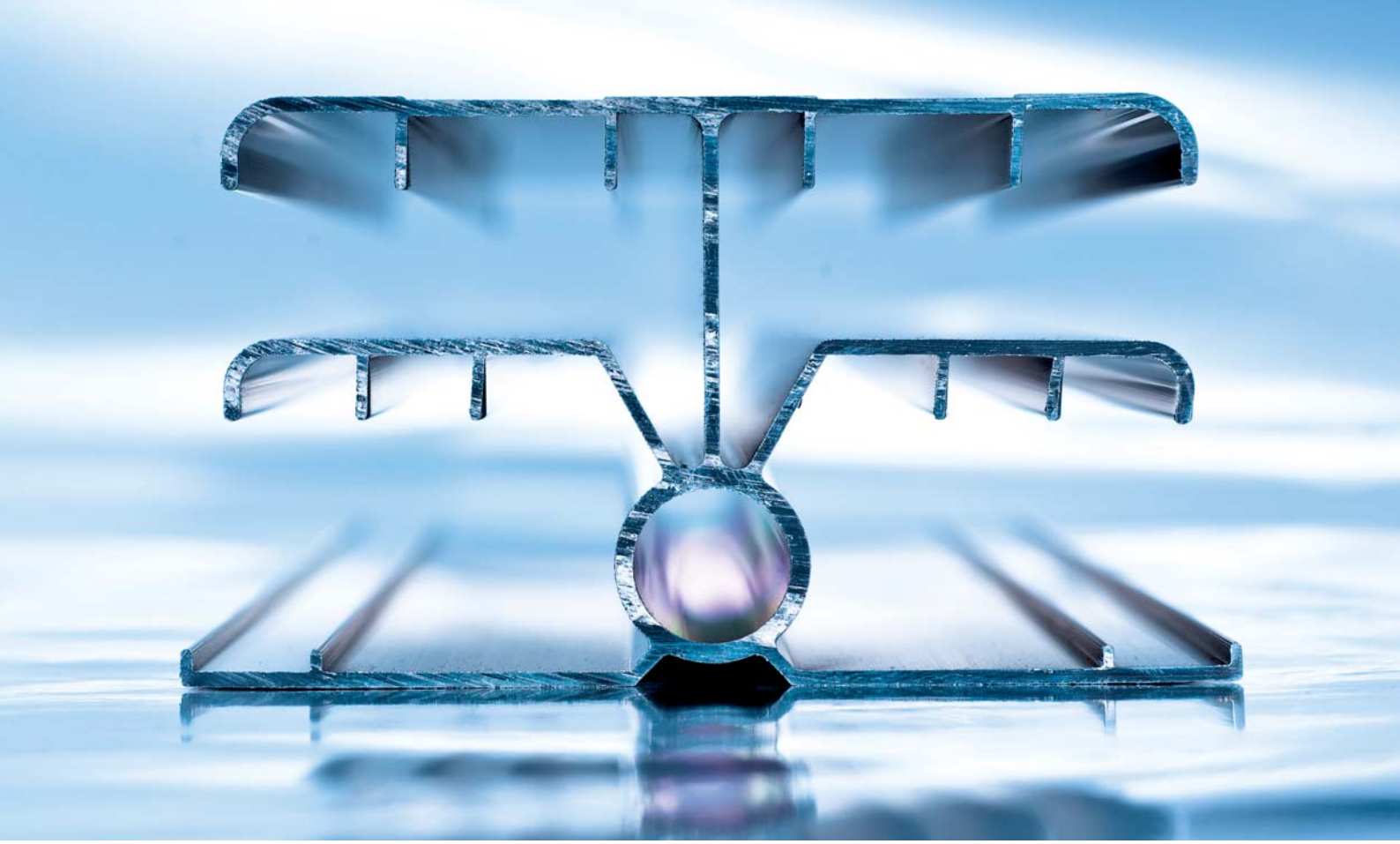


# Sme tu **pre vás**

Spoločnosť Sapa Profily a.s. je tradičný slovenský výrobca hliníkových profilov technológiou prietlačného lisovania za tepla. História spoločnosti siaha až do šesťdesiatych rokov minulého storočia. Dlhoročné skúsenosti a nadobudnuté know-how premietnuté do výrobkov (profilov) značky Sapa sú zárukou kvality a spokojnosti. Výsledkom práce s hliníkom, hliníkovými profilmi sú sofistikované riešenia smerujúce k novým, lepším a modernejším aplikáciám.

Spoločnosť Sapa Profily chce byť atraktívnym, environmentálne priateľským a etickým partnerom pre svojich zamestnancov a zákazníkov. Základnou filozofiou každodennej práce je orientácia na zákazníka a taktiež kvalita ponúkaných produktov a služieb. Spoločnosť stavia na svojich zamestnancoch, na ich ľudskom, flexibilnom a odbornom prístupe k riešeniu potrieb a požiadaviek zákazníkov.





# Punc **kvality**






Spoločnosť Sapa Profily ponúka svojim zákazníkom technické a technologické know-how v oblasti výroby hliníkových profilov, svoje poznatky o vlastnostiach hliníka a jeho zliatin, čím im pomáha vytvárať hliníkové profily takých vlastností, rozmerov a tvarov, ktoré sú pre jeho produkty najvhodnejšie. Pridaná hodnota v podobe technického poradenstva a servisu, povrchových úprav a opracovania špecifikujú a podporujú ambície spoločnosti Sapa Profily stať sa súčasťou výrobného reťazca zákazníka.

Sapa Profily a.s. má implementovaný integrovaný systém manažérstva kvality a je certifikovaná slovenským certifikačným úradom TÜV SÜD Slovakia podľa nasledovných noriem:

- STN EN ISO 9001:2001 (systém manažérstva kvality)
- STN EN ISO 14001:2005 (systém environmentálneho manažérstva)
- OHSAS 18001:1999 (systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)



# Výrobný program

K najrozšírenejším metódam tvárnenia hliníka a jeho zliatin patrí prietlačné lisovanie, valcovanie a ťahanie. Spoločnosť Sapa Profily a.s. vyrába hliníkové profily pomocou technológie prietlačného lisovania za tepla. Jeho výhoda spočíva v tom, že pri pomerne malom počte operácií je možné vyrábať rôzne typy výliskov (profilov) jednoduchších alebo zložitejších prierezov, s pomerne vysokou presnosťou rozmerov a kvalitným povrchom.

Hliníkové profily sú rozdelené do dvoch základných kategórií, ktoré sa od seba odlišujú tvarom, náročnosťou výroby a účelom použitia.

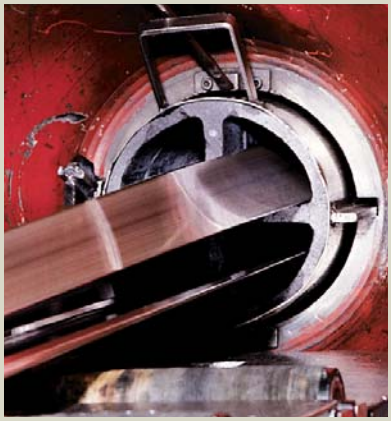
## Výkresové profily

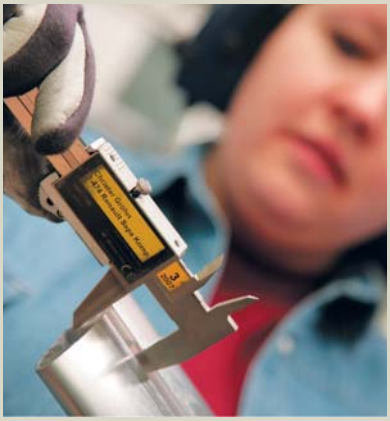
sú vyrábané na základe individuálnych požiadaviek zákazníka a ich použitie je vopred určené pre konkrétny produkt.

## Štandardné profily

sú vyrábané v tvaroch kruhových, plochých a šesťhranných tyčí, kruhových, pravouhlých a plochooválnych rúr a profily tvaru „L, U, T, Z, C, I, H". Svojim tvarom sú predurčené na rôznorodé použitie.





# Základné technické parametre

### veľkosť opísanej kružnice

otvorené profily max. D = 300 mm
duté profily max. D = 270 mm

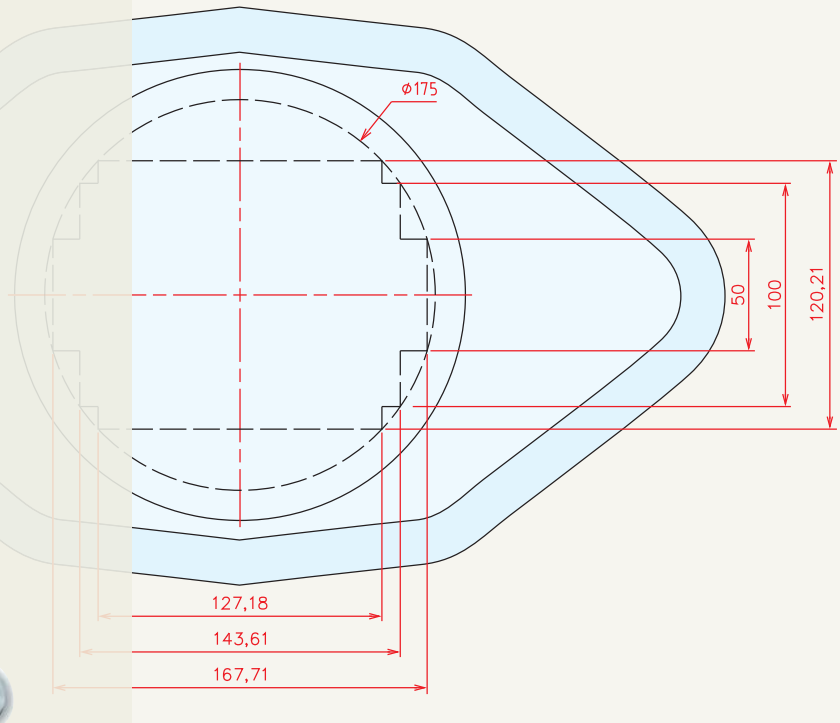
### dĺžka profilov

3000 – 6500 mm

### váha profilov

0,11 – 16,00 kg/m






## Používané zliatiny

Čistý hliník je pomerne mäkký. Pre zabezpečenie vyššej tvrdosti je zvyčajne legovaný inými prvkami. Väčšina hliníka, ktorý sa dostáva na trh, sa leguje apoň jedným prvkom. Najpoužívanejšou skupinou pre lisovanie sú vytvrditeľné zliatiny skupiny 6xxx, kde legujúcimi prvkami sú kremík a horčík. Spoločnosť Sapa Profily a.s. okrem tejto skupiny ponúka aj hliníkovú zliatinu EN AW 1050, ktorá obsahuje 99,5% hliníka.



Rýchly sprievodca vlastnosťami hliníkových zliatin používaných v Sapa Profily

| Vlastnosť | Bežné konštrukčné zliatiny | | | | | Špeciálne zliatiny |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EN AW 6060 AlMgSi | EN AW 6063 AlMg0,7Si | EN AW 6005 AlSiMg | EN AW 6005 A AlSiMg A | EN AW 6082 AlSi1MgMn | EN AW 1050 A Al 99,5 |
| Pevnosť v ťahu | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Odolnosť pri náraze | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Kvalita povrchu | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Vhodnosť pre anodickú oxidáciu | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Odolnosť voči korózii | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Opracovateľnosť - pílenie | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Opracovateľnosť - tvarovanie | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Zvárateľnosť | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Relatívne hodnotenie (3 = najlepšia známka)



Spoločnosť Sapa Profily a.s. ponúka svojim zákazníkom hliníkové profily s vysokou mierou pridanej hodnoty v podobe povrchových úprav technológiou anodickej oxidácie a práškového nanášania hmôt, pílenia na presné dĺžky, vŕtania, frézovania, vysekávania, omieľania alebo zavalcovania.

# Pridaná hodnota

## Anodická oxidácia

Vzhľad a kvalita povrchu hliníkových lisovaných profilov je pre široké použitie vysoko uspokojivá už pred povrchovou úpravou. I napriek tomu existujú priemyselné odvetvia (nábytkárske, stavebné) požadujúce vyššiu kvalitu povrchu a farebnosť. Pre uspokojenie týchto požiadaviek sú hliníkové profily povrchovo upravované technológiou anodickej oxidácie.

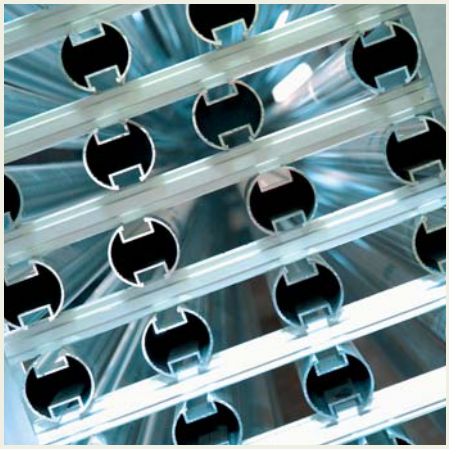
**Anodická oxidácia sa využíva z nasledovných dôvodov:**

- vytvára nový estetický vzhľad
- zvyšuje odolnosť voči korózii
- vytvára nečistoty odpudzujúci povrch zodpovedajúci prísnym hygienickým požiadavkám
- vytvára dekoratívny povrch so stálou farbou a leskom
- vytvára na dotyk príjemný povrch
- vytvára oderu odolný povrch
- vytvára povrch s elektricky izolačným povlakom

**Technické parametre:**

- farebné prevedenie – prírodný elox (C0)
  – odtiene bronzu (C31 až C35)
- maximálne rozmery hliníkového materiálu určeného na anodickú oxidáciu 6500 x 1200 x 400 mm





## Práškové nanášanie hmôt

Je najpoužívanejšia metóda povrchovej úpravy (farbenia) hliníkových profilov a je vhodná pre použitie v interiéroch aj exteriéroch.

**Vlastnosti práškového nanášania:**

- dobrá odolnosť voči poveternostným vplyvom
- výborná odolnosť voči nárazu a oderu
- dobrá tvarovateľnosť (profily môžu byť tvarované po nanesení prášku)
- použiteľnosť v interiéroch aj exteriéroch
- dobrá odolnosť voči UV-žiareniu a korózii
- možnosť opakovaného nanášania nového farebného povlaku

**Technické parametre:**

- farebné prevedenie podľa stupnice RAL
- maximálne rozmery hliníkového materiálu určeného na práškovanie 6000 x 1200 x 400 mm



## Opracovanie

V štádiu návrhu je možné vytvoriť profil požadujúci minimálne opracovanie následne po lisovaní. Napriek tomu je po lisovaní často potrebná nejaká forma ďalšieho opracovania.

**Výhody opracovania v Sapa Profily pre zákazníka:**

- žiadne náklady na strojné zariadenia
- žiadna potreba odborníkov a software pre zabezpečenie technickej prípravy
- žiadne nepodarky a výrobný odpad
- skrátenie výrobného cyklu
- menej viazaného kapitálu
- znížená administratíva
- hotový komponent priamo do montáže

**Vlastné technické možnosti opracovania**

*Technická príprava výroby:*

- technická dokumentácia
- cenotvorba

*Klasické opracovanie:*

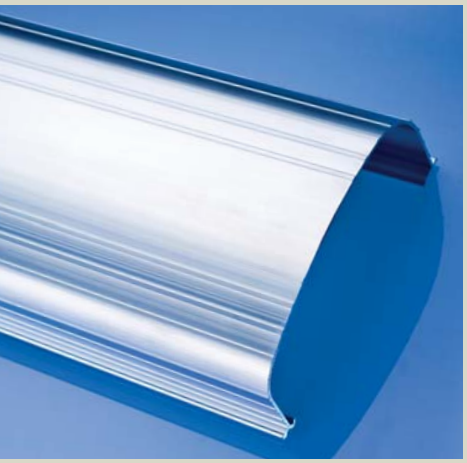
- pílenie a odihlovanie
- vŕtanie a závitovanie
- frézovanie
- vysekávanie
- omieľanie
- zavalcovanie

*CNC opracovanie:*

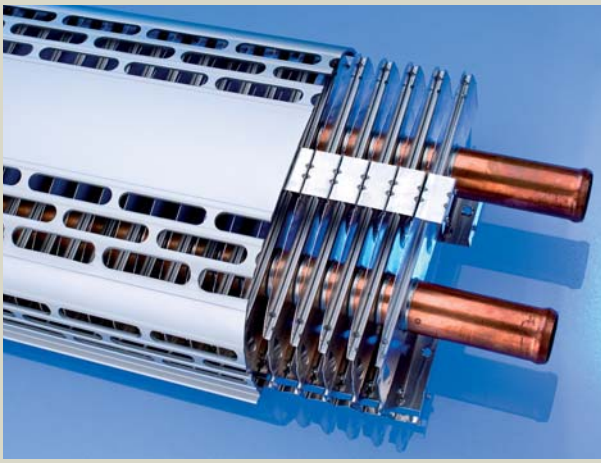
- pílenie
- frézovanie

*Meranie:*

- klasické
- strojné







*Všetko, čo dnes robíme dobre,*
*chceme zajtra robiť ešte lepšie.*

# **Sapa** Group

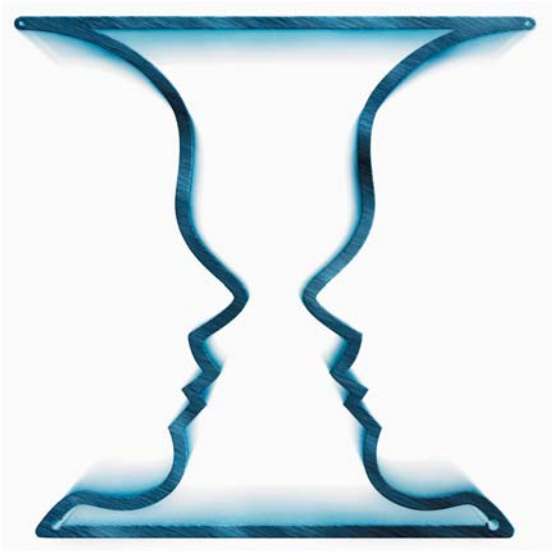



## **Tvarovanie** budúcnosti

Sapa je medzinárodná priemyselná skupina, ktorá vyvíja, vyrába a predáva hliníkové profily s vysokou mierou pridanej hodnoty, komponenty a stavebné systémy, samozrejme na báze hliníka. Sapa Group má ročný obrat viac ako 5 miliárd USD a viac ako 15 000 zamestnancov.

Slogan spoločnosti Sapa – **Tvarovanie budúcnosti**, nie sú len prázdne slová. Technický, technologický a ľudský potenciál spoločnosti Sapa sú základným predpokladom pre naplnenie podnikateľského konceptu spoločnosti, ktorý je založený na úzkej spolupráci so zákazníkmi. Spoločnosť Sapa je vďaka svojim 40 výrobným závodom, 111 lisom v 18 krajinách Európy, Ázie a USA schopná dostať sa bližšie k zákazníkom na ktoromkoľvek trhu a v úzkej spolupráci s nimi vyvíjať a ponúkať tie najlepšie riešenia.

**Sapa tvaruje budúcnosť – Vašu budúcnosť.**



Na obrázok sa dá pozerať dvoma spôsobmi. Ak sa naň chvíľu zadívate, môžete vidieť profil, ale tiež prístup spoločnosti Sapa vyjadrený ľudskými tvárami predstavujúcimi úzku spoluprácu so zákazníkom.

Svet spoločnosti Sapa:



**Sapa Profily a.s.**

Priemyselná 12, SK - 965 63 Žiar nad Hronom, tel.: +421-45-601 5001, fax: +421-45-601 5003
e-mail: info.profiles.sk@sapagroup.com, **www.sapaprofiles.com/sk**

sapa:

**Tvarovanie** budúcnosti