



**profika.sk**  
OBRÁBACIE STROJE



**NARADDEX**

**FORMY • KOKILY • NÁRADIE**  
FORMS FOUNDRY TOOLS

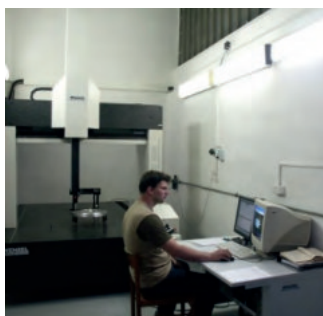


## Naradex

vznikol v roku 2003 ako samostatný útvar ZSNP a.s. Žiar nad Hronom sústredením nástrojárskych kapacít spoločnosti, so zameraním na konštrukciu a výrobu náradia pre lisovne, formy a kokily pre zlievárne a ostatnú strojársku výrobu. V decembri 2012 bol odpredaný spoločnosti Profika Sk s.r.o. Banská Bystrica so zachovaním stávajúceho výrobného programu.

## Naradex

The Division NARADEX is one of parts of the business portfolio of ZSNP, a.s. It was established in 2003 by concentrating the tool capacities of the company. Production of various tools and moulds is determined mostly for casting and pressing technologies. In December 2012 was sold to company Profika Sk s.r.o. keeping the same production program.



### Výrobný program

- ž formy pre vysokotlaké odlievacie z AL a Zn zliatin
- ž kokily pre gravitačné a nízkotlaké odlievacie
- ž opracovanie hliníkových odliatkov
- ž opracovanie stredne veľkých dielov
- ž príslušenstvo k lisom a lisovacím nástrojom
- ž nástroje na prietlačné lisovanie za tepla a za studena
- ž strihacie, lisovacie a ohýbacie nástroje
- ž náhradné diely pre údržbu strojov
- ž jadrovníky pre výrobu pieskových jadier za tepla a za studena
- ž výroba náradia podľa dokumentácie zákazníka

### Production program

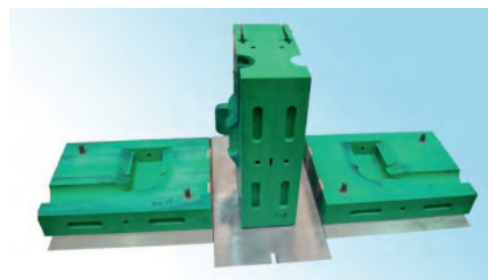
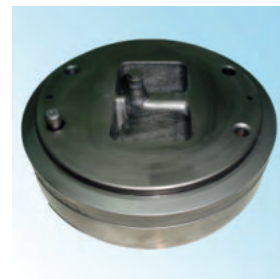
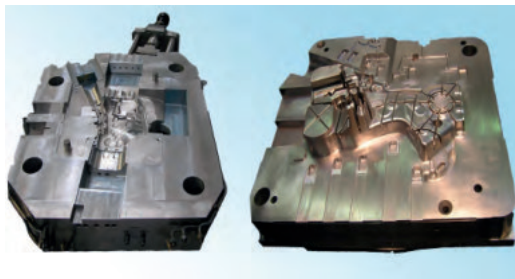
- ž moulds for high pressure casting of AL and Zn alloys
- ž moulds for gravity and low pressure casting
- ž machining of aluminium castings
- ž machining medium-sized parts
- ž accessories for press machines and dies
- ž hot and cold extrusion tools
- ž cutting, press and bending tools
- ž accessories for maintenance of the machines
- ž cold and hot boxes
- ž tool production after customers documentation

### Nástroje na prietlačné lisovanie za tepla

CNC opracovanie s využitím technológie elektroerozívneho rezania dávajú možnosti k vyhotoveniu tvarových otvorov do nástrojov pre technológiu prietlačného lisovania profilov, za pomoci ktorých je možné vyrobiť rôznorodé ploché, alebo duté profily, využívané hlavne v stavebníctve a elektrotechnickom priemysle.

### Hot Extrusion Tools

CNC machining utilizing the technology of electro erosion cutting provide possibilities for creating shaped holes in tools for the technology of extrusion of profiles, by means of which various flat or hollow profiles can be produced, used mainly in the building or electro technical industries.



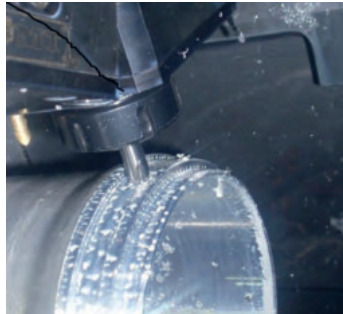
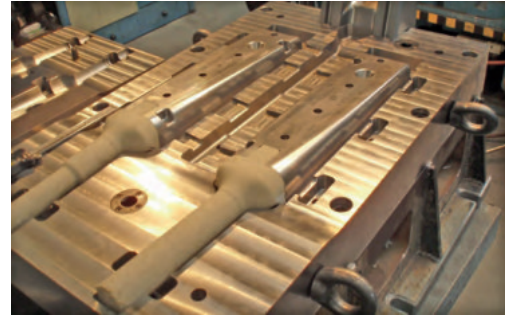


## Formy a kokily pre zlievárenstvo

charakteristickým znakom výroby foriem a kokíl je presná strojárská výroba s modernými progresívnymi technológiami opracovania tvarovo zložitých dielov a ich zoskupenia do kompletu, ktorý v konečnom dôsledku vytvorí náradie / formu pre výrobu odliatku konkrétnou technológiou liatia. Tieto odliatky následne tvoria súčasti iných celkov hlavne v automobilovom, elektrotechnickom a telekomunikačnom priemysle a tiež iných odvetviach.

## Foundry Forms and Moulds

For the production of forms and moulds, accurate machine production is salient, with modern progressive technologies of complex-shape part machining and assembling into a unit representing a tool (mould) for manufacturing a casting by a particular casting technology. The castings are parts of other units thereafter, especially in the automobile, electro technical and telecommunication industries and other branches.



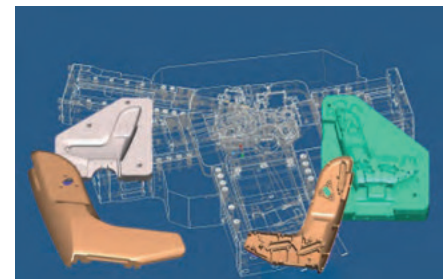
## Konštrukcia a výroba náradia

vysokú kvalitu a precízne vyhotovenie pri konštrukcii a výrobe foriem a lisovacích nástrojov zaručuje CAD+CAM systém v kombinácii s CNC technológiou obrábania a softvér Creo Parametric 2.0 a Cimatron E. Moderné CAD systémy umožňujú projektantom a konštruktérom navrhnuť priestorový 3D model výrobku (odliatku), ktorý tvorí podklad k zadaniu pre návrh náradia (formy). Rovnakým systémom sa potom tvorí model formy a jej komponenty pri konštrukčnom spracovaní výrobnej dokumentácie.



## Tool Design and Production

High quality and precise performance in the design and production of moulds and pressing tools are guaranteed by CAD + CAM system in combination with CNC machining technology and software Creo Parametric 2.0 and Cimatron E. Modern CAD systems allow designers to design a 3D model of a product (casting), which is the basis of tool (mould) design. The model of a mould and its components are created equally in the design processing of the production documentation.



## CNC technológie/technologies

*Frézovanie/Milling*

5-osé frézovacie centrum

5axis milling centrum

DMG Monoblok 75

Hyundai Hi-V50D

Hyundai F650

Hurco VMX64

Hurco VSX24

Dugard Eagle 1000

*Sústruženie/Turning*

Hyundai Hit30

Hyundai SKT400M

Harrison Alfa 1400

*Drôtové rezačky/Wire cutters*

Fanuc

Charmill Robofil 190

*Indukčné kalenie*

*Induction hardening*

SEAT 1THL

*Elektroerozívne hĺbenie a vyrezávanie*

*Electro erosion deepening*

Exeron EDM 313

EroTechVX7HS

*Vyiskrovanie štartovacích otvorov*

*Sparking of starting openings*

Sodic Kc1

*3D meranie/ 3D measure devices*

Wenzel Lh108





## Kapacity a priebežné doby výroby

### Capacities and throughput times in production

Popis <i>Description</i>	Charakteristika obtiaznosti <i>Difficult Level</i>	Priemerná doba výroby <i>Average Production Time</i>	Priem. množstvo za rok <i>Average Yearly Quantity</i>
Nástroje na prietlačné lisovanie za tepla <i>Hot extrusion tools</i>	jednoduché <i>simply</i>	2 týždne <i>weeks</i>	300
Nástroje na prietlačné lisovanie za tepla <i>Hot extrusion tools</i>	zložité <i>complicated</i>	3 týždne <i>weeks</i>	100
Formy na tlakové odlievanie a kokily pre gravitačné odlievanie <i>Pressure casting moulds and gravity dies</i>	malé (lis do 1000t) <i>small (press 1000 t)</i>	5 týždňov <i>weeks</i>	10
Formy na tlakové odlievanie a kokily pre gravitačné odlievanie <i>Pressure casting moulds and gravity dies</i>	stredné (lis 1200t) <i>middle (press 1200t)</i>	10 týždňov <i>weeks</i>	17
Formy na tlakové odlievanie a kokily pre gravitačné odlievanie <i>Pressure casting moulds and gravity dies</i>	veľké (lis 1600t) <i>large (press 1600 t)</i>	viac 15 týždňov <i>more than 15 weeks</i>	5
Nástroje na prietlačné lisovanie za studena <i>Cold extrusion tools</i>	štandard <i>standard</i>	1-3 dni <i>days</i>	2000
Náhradné diely a servis foriem na tlakové odlievanie a kokily pre gravitačné odlievanie  <i>Spare parts and service for pressure casting moulds and gravity dies</i>			

## Manažment a priebežné doby výroby

Naradex má vybudovaný a funkčný systém manažérstva kvality podľa normy STN EN ISO 9001:2009 s každoročným zadaním cieľov kvality.

## Management and throughput times in production

Naradex has implemented a functional quality system of management according to ISO 9001:2008 with annual defining the quality goals.