

Těžké strojírenství



UNEX[®]

www.unex.cz



Těžké strojírenství

Těžké strojírenství

Produktová skupina Těžké strojírenství se zabývá výrobou a montáží zařízení a komponentů pro těžební průmysl, výrobou technologických celků, jako jsou např. manipulační zařízení či mostní a jiné konstrukce, a v neposlední řadě výrobou těžkých ocelových konstrukcí do hmotnosti 80 tun.

Výrobní program doplňují služby, které společnost poskytuje svým zákazníkům. Jedná se zejména o montáže, opravy a rekonstrukce v oblasti velkostrojů a manipulační techniky, a to jak vlastních zařízení, tak i zařízení zhotovených jinými firmami.





K dispozici máme také unikátní obráběcí pracoviště, které nám umožňuje náročné opracování všech ocelových konstrukcí. Celý výrobní proces je zakončen povrchovou úpravou a finálním nátěrem, popř. antikorozní ochranou.

Veškeré práce jsou podloženy příslušnými oprávněními a certifikáty. Kromě základního certifikátu systému řízení jakosti dle ISO 9001:2000 je UNEX a.s. certifikován pro výrobu ocelových konstrukcí následujícími certifikáty:

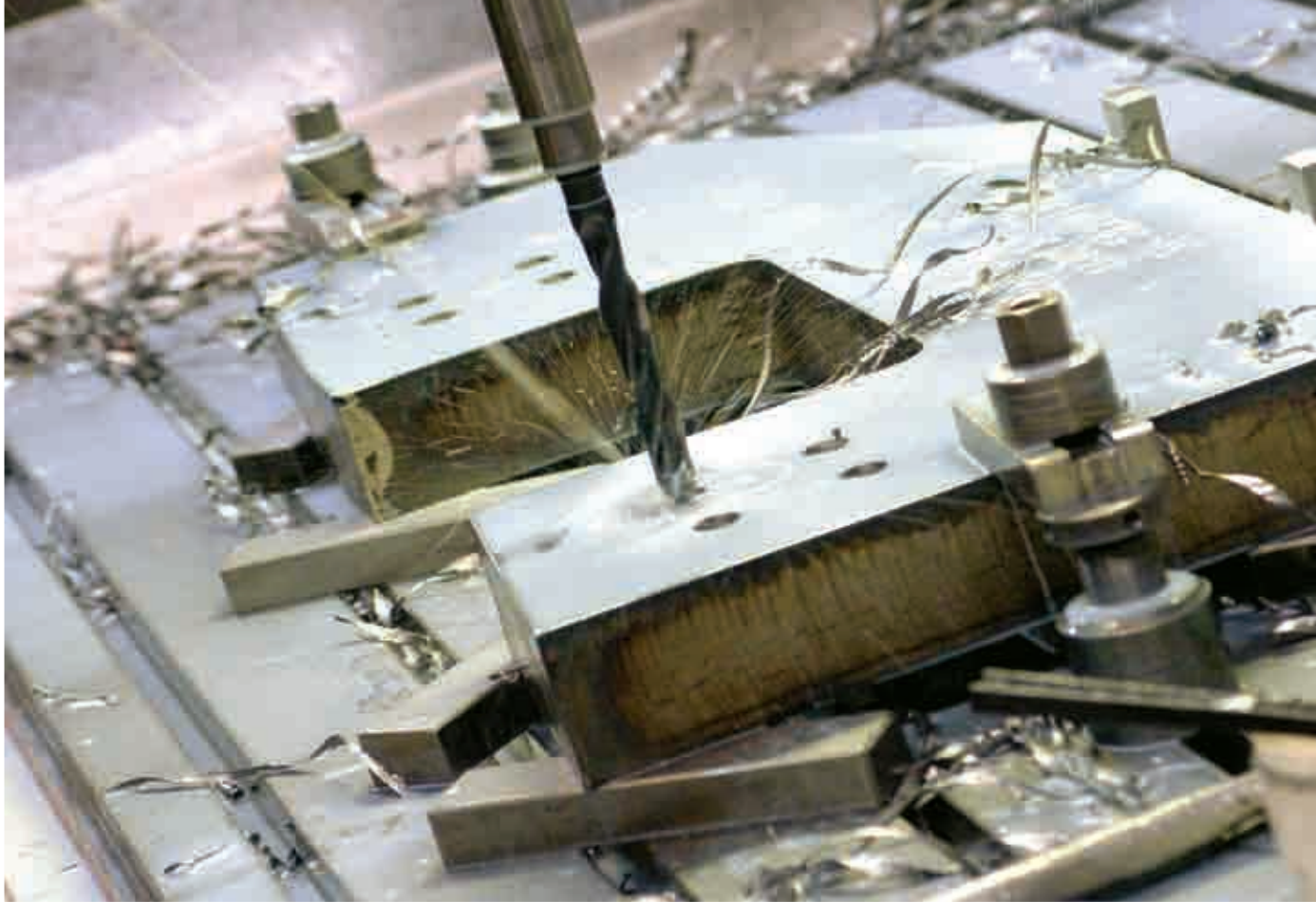
- Velký průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 – Z2:1994
- Velký průkaz způsobilosti dle DIN 18 800 + DIN 15 018
- Velký průkaz způsobilosti dle DIN 6700-2
- Osvědčení o aprobaci UNEX a.s. vydané Českým lodním a průmyslovým registrem



Rozsáhlý strojní park nám umožňuje zajistit kontinuitu celého výrobního procesu, tzn. od zajištění materiálu až po konečnou montáž finálního výrobku. Realizované projekty zajišťujeme i po stránce projekční, konstrukční a technologické.

Jsme schopni zpracovávat jak běžné konstrukční oceli, tak i speciální oceli typu WELDOX a HARDOX. Svářečské práce se řídí normou ČSN EN 729-2. Standardně zajišťujeme svařování jak běžných a austenitických ocelí, tak i svařování barevných kovů.





Technické a výrobní možnosti

1. Projekce a vývoj

Vývoj a konstrukce zajišťuje technickou podporu (od nabídkového řízení až po vypracování průvodní dokumentace) pro generální opravy, rekonstrukce a inovace produktů, pro které UNEX a.s. vlastní know-how. Jedná se zejména o těžební zařízení a jeřáby. Pro zefektivnění technické podpory využíváme softwarové prostředky systému I-DEAS umožňující kreslení ve 2D, modelování ve 3D a výpočty metodou konečných prvků. Pro jednodušší pevnostní výpočty máme k dispozici program IDA NEXIS 32.





2. Dělení a tváření hutních materiálů

V rámci UNEX a.s. dělíme materiály kyslíko-acetylenovým pálením, plazmou v kvalitním řezu nebo laserem, tabulovými a vibračními nůžkami stříháme materiály tloušťky 16 mm a méně a za pomoci kotoučových a pásových pil provádíme řezání profilového materiálu. Dále nabízíme úkosování (na pálicích strojích, pálicí lampou, pálicím nebo úkosovacím strojkem), hoblování, frézování či vrtání napálených dílů. Jsme schopni materiál ohýbat na ohraňovacích lisech, zakružovat na válcích i nabídnout válcování plechů. Poslední operací prováděnou při přípravě materiálu je tryskání, jehož účelem je odstranit případné opaly, okuje či rez.

3. Svařování materiálů

Svářečské práce jsou řízeny a prováděny v souladu s normou ČSN EN 729-2. Svařujeme jak ocelové materiály v jakosti S235 ÷ S690, tak i vysokolegované austenitické oceli či barevné kovy včetně hliníku. Jsme schopni svařovat ocelové konstrukce do hmotnosti 80 t s možností polohování dílů při svařování až do hmotnosti 30 t.

V oblasti svařování máme kvalifikace dle EN a DIN, zkušenosti však máme i se svařováním dle ASME, AWS či NORSOK.

Provádí se:

- ručně – netavící se wolframovou elektrodou, obalovanou elektrodou nebo drátem v ochranné atmosféře až do délky 48 000 mm (E, MIG, MAG, TIG)
- automatem – pod tavidlem do max. délky 25 000 mm

Kvalita svarů je doložena dokonalou kontrolou, a to:

- nedestruktivní metodou (rentgenovou, ultrazvukovou, magnetickou polévací metodou)
- destruktivní metodou (pomocí mechanických a metalografických zkoušek)





4. *Nedestruktivní testování materiálů*

- ultrazukové zkoušení plechů, výpalků, svarových spojů, odlitků a speciálních součástí
- prozařování na rentgenové snímky do tloušťky materiálu 50 mm
- prozařování na RTG TV řetězci přímo na TV obrazovku s možností záznamu na videokazetu do tloušťky materiálu 40 mm
- magnetická polévací metoda
- penetrační metoda
- měření tloušťky stěny ultrazukovým defektoskopem

Nedestruktivní testování ve všech uvedených metodách je v rámci UNEX a.s. prováděno zkušeným personálem kvalifikovaným a certifikovaným nezávislou certifikační organizací podle EN 473 ve stupni Level II.



5. Strojní opracování

Soustružení

- běžně do průměru 1 000 mm a délky 6 000 mm
- do hmotnosti 14 t – max. průměr 1 000 mm a délka 12 000 mm
- do hmotnosti 63 t – max. průměr 2 000 mm a délka 6 000 mm

Svislé soustružení

- pro svislé soustružení využíváme řídicí systém CNC:
 - do hmotnosti 10 t – max. průměr 2 500 mm, výška 1 800 mm
 - do hmotnosti 40 t – max. průměr 6 300 mm, výška 2 500 mm
 - do hmotnosti 100 t – max. průměr 11 500 mm, výška 4 000 mm
- od průměru 4 000 mm a více provádíme vnější i vnitřní ozubení

Hoblování hran

- do rozměrů 3 000 × 10 500 mm a tloušťky 80 mm

Obrážení

- obrážecí výška do 630 mm, vyložení do 1 100 mm
- možnosti pohybu stolu – podélný 1 000 mm, příčný 800 mm

Broušení

- na plocho i na kulato na samostatných strojích nebo s pomocí přídavného zařízení při soustružení
- rotační – do průměru obrobku 630 mm, délky 3 000 mm a hmotnosti 2,5 t
- rovinné – rozměr stolu 700 × 300 mm, výška obrobku do 600 mm, max. hmotnost 1,1 t

Horizontální vyvrtávání

- max. délka 26 000 mm a hmotnost 50 t
- průměr vřetene 160 mm, pojezd po stojanu 2 500 mm a loži 8 000 mm
- průměr vřetene 200 mm, pojezd po stojanu 3 150 mm a loži 9 000 mm
- průměr vřetene 100, 130, 160 a 200 mm s řídicím systémem CNC

Frézování

- na klasických i horizontálních frézách do délky 18 000 mm a výšky 2 500 mm
- rozměr stolu 630 × 2 500 mm, max. zatížení stolu 2,5 t

Vrtání

- do oceli – otvory do průměru 80 mm
- do šedé litiny – otvory do průměru 110 mm
- upínací plocha 3 235 × 1 780 mm a 1 000 × 1 600 mm
- stroje s řídicím systémem NC, přesné vrtání na NC souřadnicové vyvrtávačce – stůl 900 × 1 400 mm





6. Povrchové úpravy a lakování

a) Předúprava povrchů

Odmašťování svařenců

- odmaštění v odmašťovacích boxech – postříkem přípravky na bázi tenzidů případně doplněnými o fosfátovací přísady, a to do rozměru 6 500 × 4 000 × 2 000 mm (hmotnost do 15 t). Používána postříkovací zařízení – Weidner S 180 × R, Kärcher HDS.
- odmaštění v odmašťovacích vanách a na mycích stolech – realizováno u menších dílů (vany OSV 1EA – 1 800 × 900 × 560 mm do 500 kg, postříkem za teploty do 60 °C)

Tryskání

- ruční tryskání je prováděno pneumaticky se sběrem abraziva do max. rozměru svařence 19 500 × 5 500 × 4 000 mm
- kapacita tryskání – 80 000 m²/rok

- používáme ocelovou drť, strusku, křemičitý písek pro dosažení stupně čistoty povrchu Sa 2,5 (dle ISO 8501-1), dosažený kotevní profil závisí na použitém tryskacím médiu (Rz 30–80 mm)





7. Kompletace a montáž výrobků

Montážní práce jsou závěrečnou fází výrobního procesu, nabízíme je však také jako samostatnou službu. Jedná se např. o montáže kolesových rýpadel, zakladačů, dopravních pásů a dalších těžebních celků. Nabídku doplňují i montáže ocelových mostních konstrukcí, konstrukcí hal, jeřábů apod.

V rámci své servisní činnosti provádí UNEX a.s. opravy, generální opravy a rekonstrukce kolesových rýpadel, zakladačů, pásových dopravníků apod. U výše uvedených servisních činností dochází k aplikaci nejmodernějších technologií, materiálů a poznatků technického vývoje.

b) Aplikace nátěrových hmot

- aplikace je prováděna:
 - ve stříkacích boxech do max. rozměru díla
15 000 × 4 000 × 6 000 mm
a 20 000 × 4 000 × 6 000 mm
 - v hale povrchových úprav do max. rozměru díla
32 000 × 4 500 × 6 500 mm
- používaná zařízení pro nanášení nátěrových hmot jsou vysokotlaká bezvzduchová – airless (aplikační tlak do 35 MPa), nízkotlaká (systém HVLP) a konvenční vzduchová stříkání

Používané nátěrové hmoty:

- jedno a dvousložkové polyuretanové nátěrové hmoty
- dvousložkové zinksilikátové nátěrové hmoty
- dvousložkové epoxidové nátěrové hmoty (včetně vysokosušivých verzí) a dvousložkové epoxyakrylátové a akryluretanové nátěrové hmoty
- jednosložkové alkydové a vodou ředitelné nátěrové hmoty





Produkty a služby

Těžební zařízení

UNEX a. s. je dlouholetým výrobcem zařízení pro kontinuální těžbu velkých objemů zeminy, uhlí a rud povrchoвым způsobem i zařízení skládkových hospodářství elektráren.

Těžební zařízení lze rozdělit do tří skupin:

1. Důlní

Klasická kolesová rýpadla na housenicovém nebo hydraulicky ovládaném kráčivém podvozku s teleskopickým kolesovým výložníkem pro těžbu skrývky, uhlí a minerálů. Teoretická výkonnost 1 200 až 5 800 m³/h, měrná rozpojovací síla 90 až 168 kN/m.

2. Dopravní

Dálková pásová doprava se používá při kontinuální přepravě velkého množství různých substrátů, např. skrývky a uhlí na povrchových dolech nebo jiných surovin jako rud, fosfátů, apod., zejména na značné vzdálenosti. Teoretické přepravované množství 1 600 až 10 000 m³/h, šířka pásu 1 200 až 2 200 mm.

3. Skládkové

Skládkové zařízení lze rozdělit na dvě skupiny, a to na zakladače s teoretickým výkonem zakládání materiálu 250 až 2 000 m³/h, a nakladače sloužící k nakládání uskladněného materiálu o výkonu 55 až 2 000 m³/h.

Těžké ocelové konstrukce

Pro jednotlivé obory nabízíme opracované a povrchově ošetřené svařované příhradové i skříňové konstrukce do hmotnosti 80 t a max. délky 40 m. Jedná se např. o ocelové konstrukce pro:

- základové rámy strojů a zařízení
- silniční a železniční mosty
- těžké svařence pro lisovací techniku
- stacionární díly plynových turbín
- rámy odstředivých kompresorů
- rámy plynových turbín
- přístavní jeřáby
- jeřáby určené na ropné plošiny

Dále vyrábíme a dodáváme komponenty i kompletní technologické celky pro těžbu, manipulaci a zpracování surovin (velkostroje, nakladače, jeřáby, licí věže, regálové zakladače, oscilátory apod.).

Služby

Jedná se o montáže, opravy a rekonstrukce v oblasti velkostrojů a manipulační techniky. UNEX a.s. zajišťuje opravy a rekonstrukce vlastních zařízení i zařízení zhotovených jinými firmami. Rozsah nabízených činností vychází z požadavků zákazníka – od drobných oprav až po generální opravy strojů s jejich modernizací.

Součástí montážních prací jsou jak ocelové konstrukce včetně mechaniky, tak i elektromontáže a montáže strojních a hydraulických zařízení. Tyto činnosti jsou zajištěny kvalifikovaným týmem montérů – svařečů, mechaniků, specialistů na hydrauliku, mostařů, elektrikářů, natěračů a lešenářů.

K dispozici máme i vlastní mobilní jeřáby o nosnosti 28 až 140 tun s výškou zdvihu až 80 metrů. Součástí našeho vybavení je i dálkově řízené hydraulické zvedací zařízení o nosnosti 1 500 tun.



UNEX a.s.

Brníčko 1032, 783 93 Uničov, Česká republika

Tel.: +420 585 071 111

Fax: +420 585 073 402

E-mail: tezke.strojirenstvi@unex.cz

www.unex.cz