

VELKORYPADLO SchRs 1320/4 × 30: EXTRÉMNĚ NAMÁHANÝ „OBR“ – EXTRÉMNÍ POŽADAVKY NA KVALITU

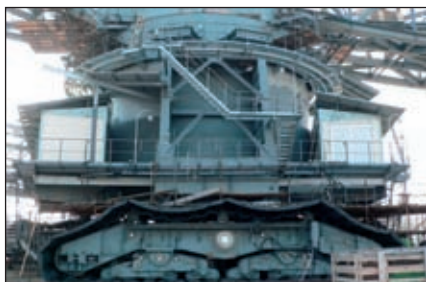
Na konci roku 2003 získala společnost Excon, respektive její dceřiná společnost Excon Steel, zakázku na výrobu ocelové konstrukce rypadla SchRs 1320/4 × 30, jehož rozměry po smontování představují obdivuhodných 195 × 56 × 25 m (délka × výška × šířka) bez kola, housenicového podvozku, technologie řízení a podružných ocelových konstrukcí (schody, zábradlí...).

Ještě v roce 2003 začaly práce na přípravě zakázky, a to jak po stránce dopracování konstrukčně-výrobní dokumentace, tak i z hlediska přípravy výroby ocelových konstrukcí (OK). Komplettní výrobní dokumentaci, která byla předávána objednatelem (Hutní Montáže Ostrava, respektive Prodeco), dopracovali odborníci firmy Excon až do dílenských detailů. V královéhradeckých výrobních provozech byla převzatá dokumentace zavedena a zpracována do systému pro objednání materiálů a přes technologické zpracování vydávána pro vlastní výrobu. Že není zrovna jednoduché zajistit přípravu výroby a následně vyrobit jednotlivé pozice a z nich podsestavy a následně celé sestavy (lomy), je zřejmé z následujících údajů:

- hmotnost OK 1 610 tun,
- OK tvoří 41 část (lomů),
- největší část (spodní stavba) vážila více než 300 tun.

ÚCTYHDNÉ ROZMĚRY

I rozměry z jednotlivých lomů smontovaného rypadla jsou úctyhodné. Spodní kruhová stavba má průměr zhruba 15,5 metru. Jednotlivé lomy celého rypadla se skládají asi z 250 tisíc položek. Celá OK rypadla byla vyráběna podle ČSN 732601 (z výrobní dokumentace, zpracované podle norem DIN) a pro tento obchodní případ vypracovaných technických specifikací. Z nich stojí



Největší část (spodní stavba) vážila více než 300 tun.



Celkový pohled na velkorypadlo



Výrobu OK rypadla zajišťoval výrobní závod firmy Excon v Hradci Králové

za zmínku podmínky na nákup vstupních materiálů podle „Werkstoffblatt“, obsahujících mimo jiné 15prvkovou chemickou analýzu a uhlíkový ekvivalent.

Podmínkou byl i požadavek na odstranění „pálených“ hran na jednotlivých pozicích mechanickým opracováním či obroušením.

VELKÝ ROZSAH SVAŘOVÁNÍ

Jednotlivé díly a části odpovídají podmínkám pro dynamicky namáhanou svařovanou konstrukci. Na OK je použito pouze minimální množství válcovaných profilů. Veškeré profily jsou svařované a byly navrženy s cílem co největšího omezení dynamických účinků provozu. Ve většině případů stojiny prostupují pásnicemi svařovaných profilů tak, aby se napojení diagonál (svarový spoj) dostalo do příznivých oblastí z hlediska namáhání a eliminace možných defektů, způsobených provozem. Zákazník přišel i s požadavkem na provádění svarů pod defektoskopickou (magnetickou práškovou na povrchové trhliny) a ultrazvukovou (na celkovou celistvost svaru) kontrolou. Celkem byly podrobeny defektoskopické kontrole stovky metrů svarů.

TESTY KVALITY JIŽ V DÍLNĚ

Na samotné realizaci se mimo technických útvarů (konstrukce, technologie, nákup, kontrola), v průběhu výroby, trvajících zhruba 14 měsíců, podílelo průměrně 35 vysoce kvalifikovaných dělníků s důrazem na praxi se svařováním metodou MAG. Zkoušky a přejímky se prováděly (mimo předepsaných nedestruktivních zkoušek) vždy u každého lomu dílenské sestavy. V tomto



Přeprava ocelové konstrukce

stavu též byly přejímány inspektorem zákazníka. Jednotlivé lomy byly pro přejímky v dílně sestaveny a spojovány pomocí „L“ profilů přes definovaný „plocháč“ tloušťky 50 mm s nesmazatelně vyznačenou značkou pro sestavení na montáži. Po úspěšné přejímce následovalo rozebrání příslušných lomů na předem definované dílce, které hmotnostně a rozměrově vyhovovaly přepravě od výrobce k zákazníkovi. Na těchto dílcích byla provedena povrchová úprava tryskáním Sa2,5 a nátěr 80 μm syntetickou barvou s vysokým obsahem zinku. Po tomto posledním kroku, prováděném ve výrobě, přišla na řadu doprava. Ani ta – vzhledem k velice rozměrným dílům, např. velká lanovnice vážila 66,5 tuny a měla rozměry 13 200 × 2 938 × 7 461 mm – nebyla zrovna jednoduchá.

S výrobou tohoto stroje se Excon zařadil mezi několik málo výrobců v ČR, schopných zajistit komplexní realizaci takových zařízení.

Josef Hovorka, Lubomír Vašák
Excon Steel, a. s.