

KVALITA NA MIERU

KNOTT, SPOL. S R. O., SA VENUJE PODVOZKOM PRÍVESNÝCH VOZÍKOV, A TO OD KONCEPTU CEZ VÝVOJ A TESTOVANIE AŽ PO VÝROBU.

Text:
Peter Varga,
foto: autor
a archív

Modranská spoločnosť Knott je na trhu už 26 rokov a za to obdobie sa etablovala ako spoľahlivý a najmä vysokokvalitný partner pre prívesovú techniku a brzdové komponenty. Vznik spoločnosti je spojený s menom Ing. Dušana Špánika, ktorý pracoval ako konštruktér v Bratislavských automobilových závodoch na vývoji náprav, kde aj nadviazal kontakty s nemeckou firmou Knott so sídlom

Veľmi rýchlo sa rozšíril výrobný sortiment, počty aj teritórium. Už v roku 1993 slovenská spol. Knott dostala možnosť priameho obchodovania so zahraničným partnerom. To znamenalo lepší prístup k zákazníkom, viac obchodu a vyšší obrat. Modranská spoločnosť Knott sa stala rovnocenným subjektom holdingu, ktorá si sama hľadá zákazníkov, nových subdodávateľov. Do roku 1999 Knott, s. r. o., fungovala

Dve divízie

Dodajme, že materská firma Knott má dve divízie. Prvá sa venuje priemyselným brzdám. Vyvíjajú a vyrábajú brzdy na všetko, čo treba brzdiť a patria do priemyselného segmentu – stavebné a zemné stroje, vysokozdvížné vozíky, polnohospodárske stroje, komunálne vozidlá, samohybné žeriavy, letiskové tahače, nákladné vozidlá, vojenská technika, ale trebárs aj veterné elektrárne. Firma je špecifická v tom, že brzdy vyrába na mieru. Druhá divízia sa venuje prívesovej technike a práve v nej je najmä zainteresovaná aj slovenská spoločnosť. V slovenskom Knotte sa vyrába všetko, čo sa týka prívesov, ale nie samotné prívesy. Príves ako taký sa skladá z nadstavbovej časti (rám, plošina) a z tzv. srdca prívesu – podvozku.

Na mieru

Gro výroby tvoria nápravy a ťažné oja – všetko presne podľa požiadaviek zákazníka. V Modre však nerobia len nápravy na prívesy, ale aj špeciálne

„Knott vyvíja a vyrába produkty na mieru zákazníkom.“

v Eggstätte. V roku 1991 prišla ponuka zastupovať firmu Knott na vtedy ešte československom trhu – 27. augusta 1991 vznikla spoločnosť Knott, s. r. o., Modra. Už nasledujúci rok však firma Knott presunula na Slovensko časť výroby a 21. októbra 1992 vziašla z modranskej spoločnosti Knott prvá nebrzdená náprava.

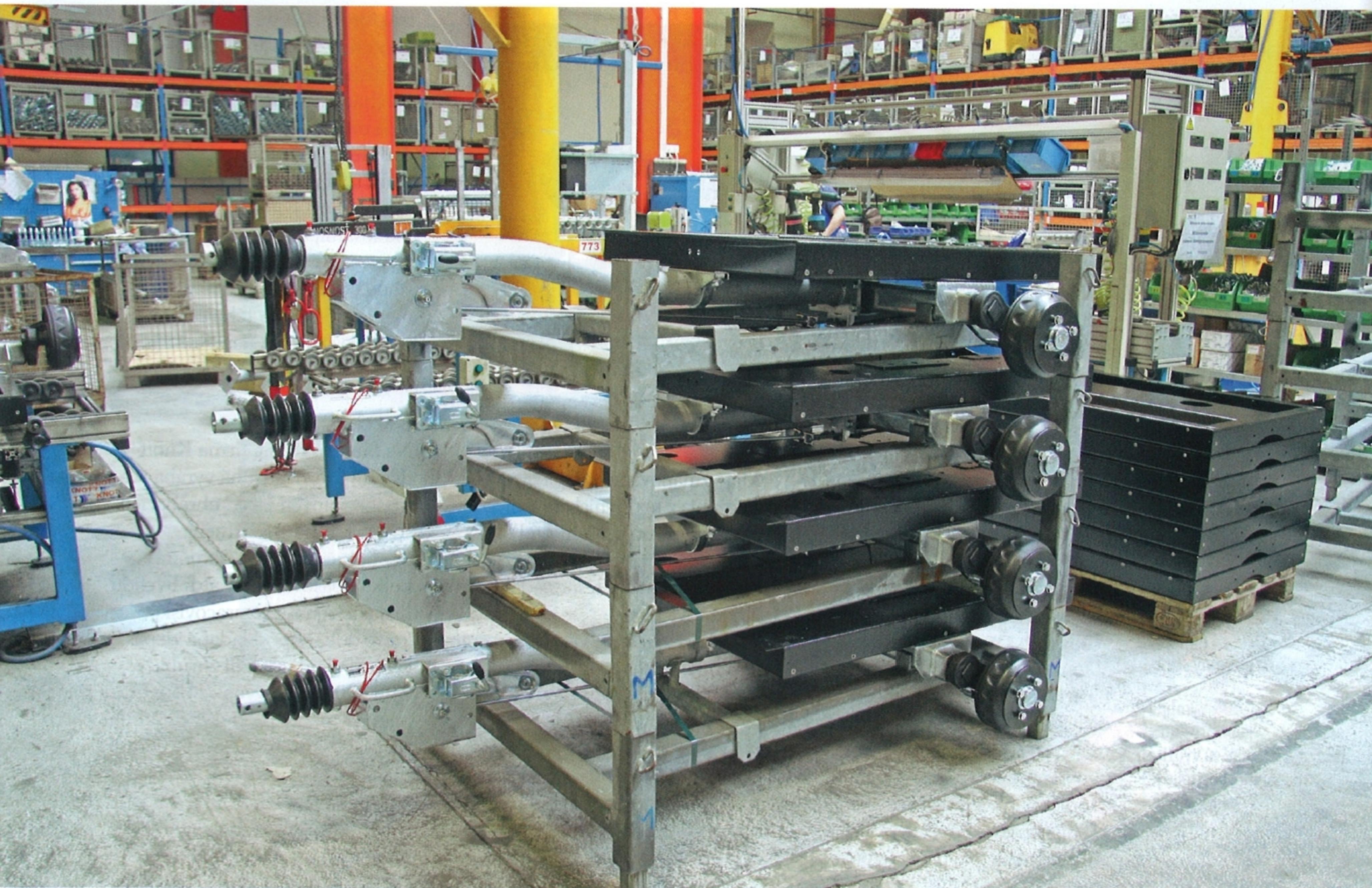
v prenajatých priestoroch v Častej. Potom si však zaistila vlastný pozemok v Modre, kde na zelenej lúke postavila svoje sídlo a výrobné haly. V roku 2008 v Modre zriadili akreditované pracovisko na laboratórne testovanie pevnosti a únavovej odolnosti kovových konštrukcií s celoeurópskou platnosťou.



01



02



sklápacie nápravy k prestavbe dodávkových vozidiel o celkovej hmotnosti do 3 500 kg. Jednou takou je náprava na VW Crafter, ktorá umožňuje meniť výšku zadnej nakladacej hrany, a tak jej sklopením výrazne skracuje čas nakládky a vykládky tovaru.

Oje vyrábajú štvorcové, kruhové, pevné aj výskovo stavitelné. To je výhodné pre prípad, že príves ťahajú stroje (traktory alebo nákladné autá) s rôznou výškou ťažného zariadenia. Súčasťou ojí je aj spájacie zariadenie, ktoré zabezpečí spojenie prívesu s ťažným zariadením na vozidle. V závislosti od koncovky to môže byť guľová spojka alebo oko.

Ako sme už povedali, v Modre vyrábajú prevažne podvozkové časti prívesu, ale v niektorých prípadoch (na požiadanie zákazníka) idú ďalej. Vyrábajú aj celý podvozkový rám, na ktorý sa montuje nadstavba. Typickým príkladom je príves pre betónové čerpadlo alebo mobilný kompresor.

Špecifíkom prívesov je, že môžu mať rôzny spôsob pruženia. Práve kvalita pruženia je extrémne dôležitá pre karavany, v ktorých je drevený nábytok a kuchynská výbava za tisíce eur. To všetko musí prežiť cestu v zdraví a kráse. V minulosti sa využívalo prakticky výhradne pruženie torznými tyčami. V Modre však nedávno optimalizovali štvorcové nápravy s gumeným pružením, ktoré sa svojou charakteristikou približujú torznému. Je pravda, že torzné pruženie je stále najkvalitnejšie (čo sa týka komfortu jazdy), ale to optimalizované je lacnejšie a ľahšie. Knott má vo svojom sortimente ešte pruženie pomocou gumených torzných elementov, ktoré používa pre kruhové nápravy. Pomocou týchto torzných elementov možno presne na požiadavku zákazníka nakonfigurovať tuhost pruženia. Možno dokonca nakonfigurovať rôznu tuhost na pravej a ľavej strane vozíka. To sa využíva vtedy, ak má

vozík inú hmotnosť na pravej a ľavej strane, pričom ten rozdiel môže byť v stovkách kíl. Rôzna tuhosť pruženia mu potom zabezpečí stabilitu. Pri gumených pruženiacach je dôležité, aby sa majiteľ o príves alebo karavan staral – aby ho v zime, resp. mimo sezóny nenechal naložený hmotnosťou, ktorá sa blíži maximálnej nosnosti. Vtedy dochádza totiž k rýchlejsiemu starnutiu gumy, a tak pruženie nápravy stráca na svojej kvalite a komforde.

Od konceptu k výrobe

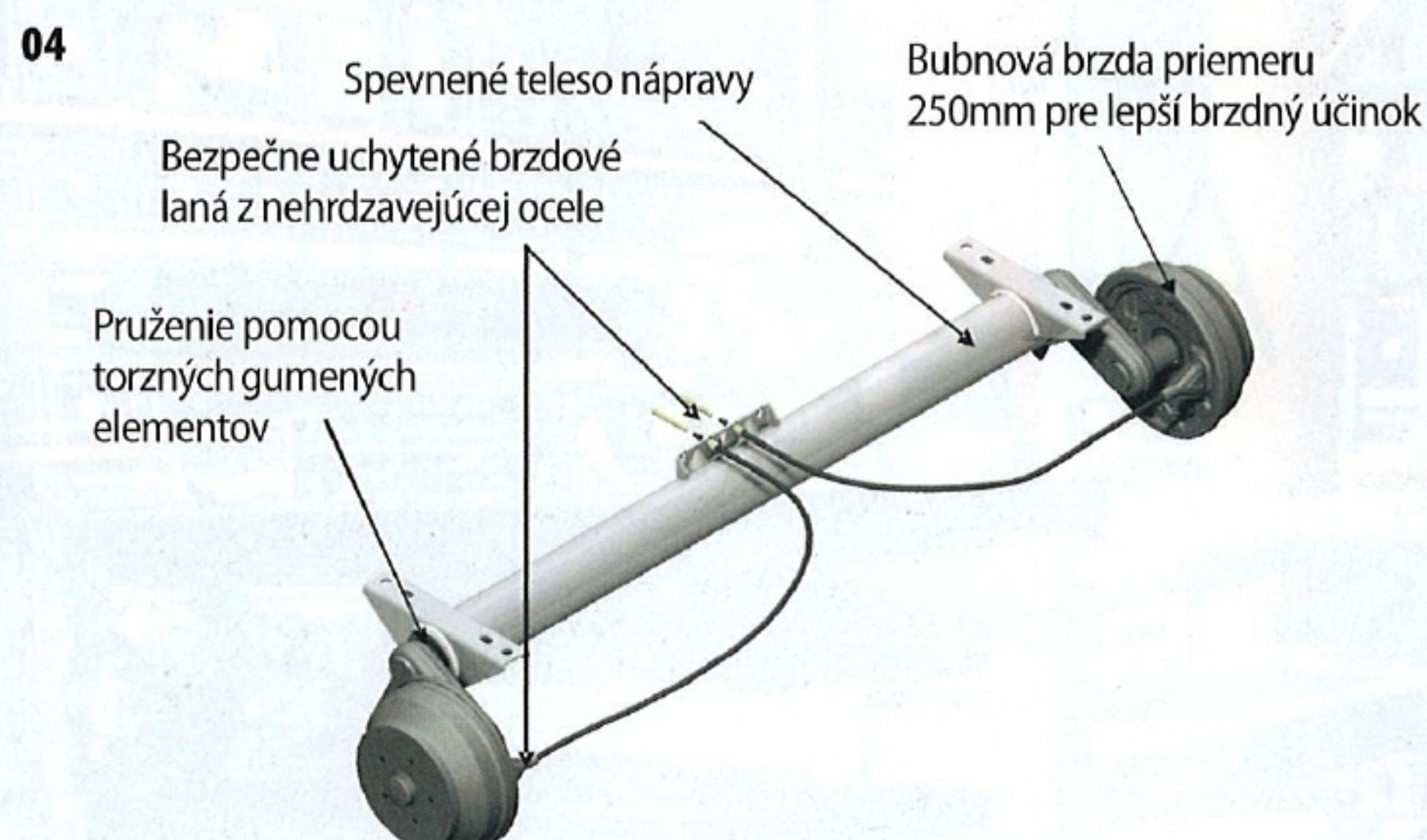
Jednotlivé komponenty sa na Slovensku aj navrhujú, vyvíjajú a testujú. Spoločnosť Knott má vlastné laboratóriá, ale spolupracuje aj so Strojníckou fakultou Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Práve v čase našej návštavy sa pripravovala novo vyvinutá náprava na meranie deformácií a zrýchlení. Na kritické miesta nápravy sa montovali tenzometry

01 Knott v Modre vyrába aj brzdové segmenty.

02 Firma Knott je pre kvalitu svojich produktov vyhľadávaným dodávateľom nadstavieb.



03



03 Tenzometre pomáhajú technikom presnejšie vypočítať únavovú pevnosť.

04 Príklad tuhej nápravy na prívesný vozík.

05 Výrobné kapacity Knott v Modre sú využité naplno, portfólio je veľmi široké.

a akcelerometre, s ktorými daná náprava absolvuje jazdné skúšky na polygóne legendárnej Tatrovky v Kopřivnici. V rámci nich absolvuje príves s danou nápravou skúšky po špeciálnych vozovkách s rôznou agresivitou. V tomto prípade išlo o nápravu na príves s celkovou hmotnosťou do 3,5 tony. Pri takejto hmotnosti majú prívesy zvyčajne dve nápravy (tandemové usporiadanie), ale v tomto prípade sa použije iba jediná náprava. Použitie jednej nápravy môže pre majiteľa prívesu znamenať nižšie mýtné a dialničné poplatky v niektorých krajinach EU. Na základe exaktných údajov z tenzometrov vedia v spoločnosti Knott veľmi presne určiť a, samozrejme, aj garantovať životnosť svojich komponentov. Pre firmu, ale z hľadiska kvality aj pre zákazníkov, je mimoriadne dôležité, že v Knotte nerobia výpočty životnosti konštrukcie z teoretických dát, ale zo skutočne nameraných hodnôt. Preto vedia veľmi presne určiť nielen pevnostnú, ale aj únavovú životnosť. A to je vec, ktorú nerobí veľa firiem. Späť vedia odsledovať aj celý výrobný proces – počnúc kvalitou vstupného materiálu až po zváranie. To im pomáha pri riešení prípadných reklamácií.

V rámci jazdných skúšok (ak sú na to zamerané) sledujú aj zmenu charakteristiky pruženia.

Ešte pred samotnými jazdnými skúškami na testovacích polygónoch sa vykonávajú laboratórne skúšky. Pomocou hydraulických valcov dokážu nasimulovať aj zatáčenie z reálnej prevádzky.

Majú zmapované a zdigitalizované zatáčenia z kopřivnického polygónu, ale aj polygónu spoločnosti IVECO v Nemecku či prírodný polygón, ktorý sa nachádza tesne vedľa firmy Knott v Modre.

V rámci výroby je vysoké percento zvárania, preto má firma ISO certifikát a pravidelne kontroluje kvalitu zvarov. V pravidelných intervaloch náhodným spôsobom vyberú komponent, rozrezú zvar, naleptajú ho a kontrolujú, či je prevarený jeden aj druhý materiál, či je prievar dostatočný, či zvarový spoj nie je zapórovaný...

Niečo extra

Firma Knott v Modre sa riadi krédom „nás zákazník, nás pán“ a žiadna požiadavka nie je nezrealizovateľná. Preto k nej chodia zákazníci so špeciálnymi úlohami. Takto vznikol sklápatelný príves. Korbu možno spustiť k zemi a na to, aby ste naň vyšli záhradným

traktorom alebo motorkou, nepotrebuje lyžiny. Po uvoľnení aretacie sa korba jednoduchým mechanizmom spustí až k zemi a po naložení nákladu opäť dvihne do prepravnej polohy. Ďalší sklápatelný príves umožňuje sklopit oje a polonápravy s kolesami, takže príves možno postaviť na výšku a uložiť ho ku stene v garáži, aby zaberal čo najmenej miesta. Jeho celková šírka po sklenení nepresahuje 38 cm.

Brzdy

Na Slovensku má firma Knott dve divízie. Tá druhá vyrába na špeciálnych CNC obrábacích strojoch brzdové strmene pre kotúčové brzdy, samotné bubny, pásové brzdy atď. Pýchou firmy je robotické pracovisko, ktoré dokáže poskladať a zlepíť čelusť. Vlani vyrobili zhruba 2 200 000 brzdových čelustí. Opäť platí, že všetky produkty dosahujú najvyššiu kvalitu. O každej čelusti majú záznam, aká bola teplota a prítlak pri spekaní, ako dlho trvalo lepenie atď. Všetky roboty majú senzory, ktorými neustále sledujú kvalitu a presnosť výroby.

Všade navôkol

Firma Knott v Modre je prototypom úspechu. Profesionálny prístup k zákazníkom a kvalita práce ju radia medzi TOP výrobné spoločnosti v oblasti prívesovej techniky a priemyselných bŕzd. Dnes je firma vo svojom odbore celosvetovo uznaná a jej produkty nájdeme všade navôkol. ■



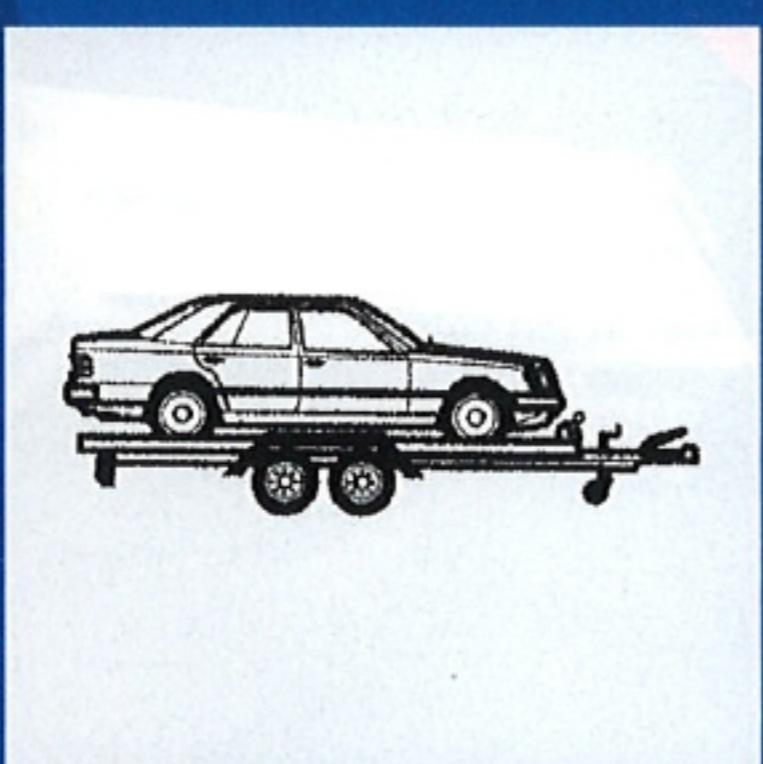
05

KNOTT

Priemyselné brzdy



Servis prívesov



Prívesová technika



Predaj náhradných dielov



Navštívte náš e-shop:
www.knott.sk

KNOTT spol.s r.o.
Dolná 142
900 01 Modra

Slovenská Republika
tel.: +421 33 690 2511
fax: +421 33 690 2555