

Referencie

Spokojný zákazník: náš hlavný cieľ
Max Bögl



MAX BÖGL

Fortschritt durch Maß und Liebe.



Úspešné spojenie



Max Bögl Stahl- und
Anlagenbau GmbH & Co. KG
Max-Bögl-Straße 1
D-92369 Sengenthal
Tel. +49 (0) 91 81 / 909-402
Fax +49 (0) 91 81 / 909-439
info@max-boegl.de · www.max-boegl.de

Interview-Partner:
Willibald Scherer
Steel Construction
Tel. +49 (0) 91 81 / 909-402
Fax +49 (0) 91 81 / 909-439
wscherer@max-boegl.de

Profil spoločnosti

Spoločnosť Max Bögl má za sebou viac ako 75 rokov úspechov.

Počas týchto rokov sa Max Bögl vypracoval z dodávateľa konštrukcií budov na lídra trhu v poskytovaní technológií a služieb priemyselných budov. Rozsah služieb dokáže dokonale pokryť všetky predstavy zákazníka. Ponúkané riešenia spĺňajú všetky požiadavky aj tých najzložitejších projektov.

Skupina Max Bögl je najväčšou súkromnou stavebnou spoločnosťou v Nemecku a momentálne zamestnáva približne 4400 ľudí. Obrat v roku 2006 dosiahol približne 990 miliónov EUR.

Divízia Ocelových Konštrukcií a Stavieb je nezávislou operáciou v rámci Skupiny Max Bögl, samostatne ziskava a spracováva projekty. Poskytuje svoje služby v rámci celej Skupiny, čo zvyšuje výhody pre zákazníkov, odstraňuje problémy týkajúce sa termínov dodania, kvality a ceny.

Rozhovor

Aká je úloha zvárania vo Vašich projektoch?

Výroba ocelových konštrukcií vznikla z časti spoločnosti, ktorá vyrábala prípravky a pomocný materiál (zváracie prípravky, kovové bedne...)

Divízia sa osamostatnila v r. 1991. Zváranie ako také je úplným srdcom výroby ocelových konštrukcií. Vo výrobe sa pripravujú časti do takeého štádia, aby sa redukoval čas na montáž u zákazníka. Max Bögl Stahl a Anlagenbau GmbH & Co. KG sa v posledných rokoch vyvinul na veľmi renomovanú spoločnosť v oblasti zvárania. Čiastočne prostredníctvom výroby mostových konštrukcií sa spoločnosť nakontaktovala s externými testovacími inštitúciami ako LGA, TÜV, GL, DB, ktoré certifikovali spoločnosť na vysokej úrovni.

Ako vidíte spracovateľov ocele v Nemecku?

Spoločnosť Max Bögl investovala v poslednom roku do novej výrobnéj haly. Strategicky sa chceme zamerať na väčšie projekty. Spoločnosť je v procese modernizácie a rozširovania svojej produkcie. Pri výrobe ocelových častí pre konštrukcie mostov sa uplatnila automatizácia, ktorá veľmi uľahčila manipuláciu a výrobu s časťami konštrukcií, ktoré sú poväčšinou objemné a ťažké. Investícia do tohto druhu výroby prezentuje veľmi dobrý signál pre nemeckú ekonomiku. Ešte viac pozitívnym signálom je to, že spoločnosť investovala viac prostriedkov ako predpokladala a ešte stále nachádza možnosti na investovanie.

Foto zdroj: R. Legrand, v mene DEGES a Skupiny Max Bögl.





fotografie/zdroj: R. Legrand, v mene DEGEGES a Skupiny Max Bögl.

Súčasné investície idú do zväzacej techniky. V tomto sektore je konštantná potreba udržať strojový park na úrovni najnovších technológií, pretože zväzacie technológie sú srdcom podniku.

Kolko zamestnancov má divízia ocelových konštrukcií ?

Divízia ocelových konštrukcií má okolo 150 pracovníkov, z toho je 50 zväzčov a 30 montážnikov.

Ako pokračuje projekt

Strela sound most ?

Most Strela Sound je projekt s najväčšou tonážou, s akou sme kedy pracovali v Nemecku. Prvou úlohou plánovania bol výber vhodnej technológie pre výrobný proces,

t.z. ktoré časti môžu byť vyrobené v továrni a ako ich bude možné prepravovať na miesto.

Optimálnym riešením vo všeobecnosti je prípravenie prefabrikátov, ich prepravenie, osadenie na pozíciu a následné zvarenie.

Toto príkladá dôraz na jednotlivé umiestnenia zvarov. Zvary by nemali byť v oblastiach najväčšej hrúbky materiálu. Účelom je minimalizovať namáhanie koncového spoja. Väčšina napätí je lokalizovaná na základný pylón.

Dôvodom sú rozmery najväčšej časti: váha 140t, výška: 5,2 m, dĺžka: 22m, šírka: 5m.

Bolo možné dopraviť túto časť na miesto pomocou lode. Osem prefabrikovaných častí bolo vyrobených v továrni zvarovaných na mieste a vyzdvihnutých na miesto určenia pomocou žeriavovej lode.

Boli v tomto projekte

nejaké mimoriadne situácie

náročné na zväzacie technológiu?

Povrch vozovky mosta je konzolový nosník, čo znamená, že most bol skladaný po častiach, ktoré boli následne zvarované.

Pylón s krížovým

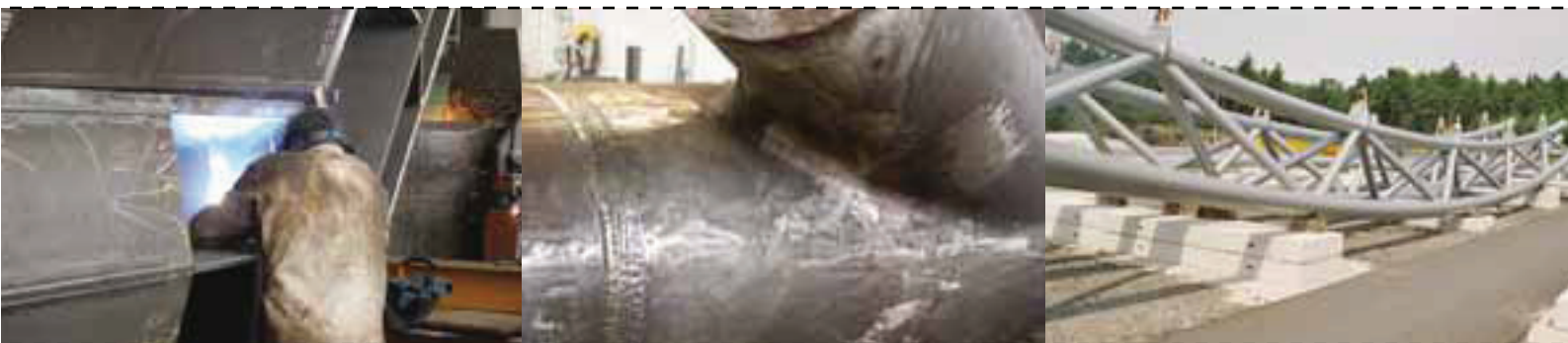
prierezom bol v tvare kvapky

s obrátenou ružicou.

Zostava šiestich sekcií a celková

výška 80 m vytvorila ojedinelú výzvu na geometriu prefabrikovaných častí. Rovnaká precíznosť bola uplatnená na zväzacie práce na mieste. Vyžadovala sa vysoká milimetrová presnosť na obvodové zvary sekcií.

Bol to nekonečný súboj medzi možnými deformáciami vzniknutými pri zvaraní a zväzacom hlavou, ktorá vytvárala čo najmenšiu tepelne ovplyvnenú zónu. Zväzacie procesy zahŕňali zvarovanie pod tavivom, MAG traktory a ručné MAG zvarovanie. Všetky tieto procesy boli podmienené čo najmenším tepelným ovplyvnením. Kvalita pozdĺžnych zvarov mala extrémny význam pre super-konštrukciu mosta Strela Sound. Duté trapézové výstuhy boli zvarované na tupo a na jednu operáciu. Tieto boli 7mm hrubé ohnuté a zvarované bez akejkoľvek prípravy na jeden krát s použitím technológie zvarovania pod tavivom. Pylóny o hrúbke od 30 do 50 mm boli zvarované zvnútra.



Na tento účel sme používali FLUXOFIL M10 o priemere 1,6 mm. Samozrejme, niektoré sekcie mali vnútorné komponenty, ktoré museli byť zvárané tak, aby sa uvoľnilo iba malé množstvo tepla, tzn. že FLUXOFIL FILLER bol ideálny.

Ktoré prídavné materiály OERLIKON boli použité?

Zváranie pod tavivom bolo používané pomerne dlhú dobu pri stavaní mostov aj na zváranie dielcov na tupo a na zváranie výstuh. Max Bögl používa tavivo

OERLIKON OP 181 pre zváranie na tupo. V procesných testoch, vykonaných v spolupráci s firmou OERLIKON, boli najlepšie výsledky dosiahnuté práve s týmto tavivom, predovšetkým z hľadiska spotreby taviva a zváracieho drôtu. Používame FLUXOFIL M8 1.2 mm a FLUXOFIL M10 1.6 mm.

Ak je potrebná vysoká produktivita, nie je na výber iný druh prídavného drôtu ako je dutinkový drôt.

Pre zváranie vo vertikálnej polohe a v polohe nad hlavou je primárne používaný FLUXOFIL 14 HD.

zmrštenia, alebo použitie špeciálnych prídavných materiálov pre zváranie pod tavivom. Naša spoločnosť spojila sily s OERLIKON na dosiahnutie lepších výsledkov spojených so zváracím procesom za nižšie náklady. Skupina Max Bögl neustále hľadá spôsoby ako sa zlepšovať a v spoločnosti OERLIKON našla stabilného a férového partnera. Dostáva sa nám najlepšej novej podpory pri riešení problémov. Niekedy je to malá zmena, ktorá dokáže priniesť veľké výsledky. Napríklad keramické podložky zvyšujú produktivitu oproti konvenčným technológiám. Inovačné dni OERLIKON sú ďalším príkladom veľmi úspešného spôsobu výmeny nových technológií a procesov a ich vzájomného zdieľania.

Max Bögl objednáva pomocný materiál, keramické podložky, tavivá a drôty pre zváranie pod tavivom od spoločnosti OERLIKON. Kvalita jeho produktov a podpora zákazníka sú kľúčové faktory úspechu OERLIKON. Obe zainteresované strany sú spokojné a veríme že tomu bude tak aj v budúcnosti.

Ako sa Vám spolupracuje s firmou OERLIKON?

Max Bögl rozvíjal spoluprácu s OERLIKON počas celej evolúcie spoločnosti. Naši zvárací inžinieri a vedúci úsekov sú v kontakte s firmou OERLIKON.

Riešime spoločne rôzne problémy, ako napríklad minimalizáciu



www.airliquidewelding.sk

OERLIKON

AIR LIQUIDE WELDING CENTRAL EUROPE, s.r.o.

Hlohovecká 6
951 41 Lužianky
Slovakia

Tel.: +421 37 692 46 11

Fax: +421 37 651 28 04