

## Zdvihací technika Liebherr představil na IBF v Brně světovou novinku ve věžových jeřábech



Obr. 1: Dálkově ovládaný teleskopický výsuv stožáru jeřábu s nakloněním výložníku až o 20° umožňuje zvyšovat výšku zdvihu břemene dle potřeby stavby

Firma Liebherr náleží mezi největší světové výrobce věžových jeřábů, které vyrábí v jedenáctičlenné řadě: H, TT, K, MK, LC, EC EL, EC-B, ECH, HC a NC-K. Z této řady je nejnovější řada TT, nabízená ve třech modelech: – 24TT s užitným zatěžovacím momentem 24 - 35 mt,

s vyložením 24 m, – 27TT s užitným momentem 27 - 45 mt a vyložením 27 m, – 32TT s užitným momentem 30 - 57 mt a vyložením 30 m. Jejich zvláštnost spočívá ve snadném a optimálním přizpůsobení základních parametrů jeřábů, tj. zdvihu, vyložení a užitého zatěžovací-



Obr. 2: Dálkově ovládané teleskopické prodlužování výložníku umožňuje značné změny vyložení břemene a změny užitého momentu

ho momentu potřebám stavebního objektu. Jde o říditelný teleskopický výsuv stožáru ve dvou- až třech stupních (obr. 1) a teleskopický výsuv výložníku (obr. 2) o šest až sedm stupňů a tím také měnit užitný zatěžovací moment s nosností jeřábu. Touto kombinací lze k dané stavbě volit optimální parametry jeřábu.

### TECHNICKÉ PŘEVEDENÍ JEŘÁBU

1) Celé řízení je dálkové (obr. 3) z nevhodnějšího místa.

Fáze 2 – zvláštním uchycovacím mechanismem se na podvozek složí protizávaží z jednotlivých dílců (obr. 5).  
Fáze 3 – po uložení protizávaží se jeřáb postaví do konečné pracovní polohy (obr. 6).  
4) Teleskopický výložník u jednotlivých modelů je složen takto:  
– model 24TT má vnější základní díl délky 14 m a vnitřní teleskopický díl je vysouvateľný po dvou metrech na celkové vyložení 16, 18, 20, 22 a 24 m podle potřeby,



Obr. 3: První fáze dálkového ustavení jeřábu na staveništi

2) Jeřáb je na otočném věnci pevně uchycen na speciálním kolovém podvozku s mechanicky ovladatelnými opěrami (obr. 4). Jeho kompletní postavení do pracovní polohy je pouze jedním pracovníkem během 30 minut.

3) Ustavení jeřábu do pracovní polohy probíhá ve třech fázích: Fáze 1 – po příjezdu na žádané místo (obr. 3) se rozevřou a ukotví podpěry, až odlehčí pneumatiky. Lanovým systémem se nadzdvihne stožár, od něhož se odkloní výložník.

– model 27TT má pevný vnější díl 15 m a teleskopický díl výsuvný na délky vyložení 17, 19, 21, 23, 25 a 27 m,  
– model 32TT má pevný díl 18 m, teleskopický díl s vyložením 20, 22, 24, 26, 28 a 30 m.  
Celý výložník u všech modelů lze výškově sklopit o 20°.  
5) Pojízdný vozík je dálkově řízený a má též několik zvláštností:  
– automaticky měnitelnou šířku posuvu z pevné části výložníku a teleskopickou část,



Obr. 4: Přívěsná přeprava jeřábu na stavenišťe na speciálním podvozku s podpěrami

- dálkové ovládání zavěšené kladnice háku na dvou nebo čtyřech profílech lana, čímž se mění nosnost a rychlost zdvihu břemene,  
- pohyb vozíku lze v jakékoli poloze zablokovat nebo jej nechat pojíždět po kterémkoli teleskopickém dílu. Jinak řečeno - je-li vozík zablokován, pohybuje se teleskopický díl výložníku, je-li zablokován teleskop, může se pohybovat vozík.

6) Dálkově ovládaná výška zdvihu háku teleskopickým výsuvem stožáru u jednotlivých modelů:

- 24TT - jeden teleskopický výsuv umožňuje dvě výšky zdvihu, 11,5 a 19 m.

- 27TT - dva teleskopické výsuvy umožňují výšky zdvihu 13, 18 a 22 m.

- 32TT - dva teleskopické výsuvy umožňují výšky zdvihu 14,5, 19 a 24 m.

7) Použitá moderní pohonová a regulační technika

- Navijecí bubny (vrátky) pro pohon zdvihu břemene a montáž jeřábu jsou poháněny elektromotory, u nichž široký a plynulý rozsah otáček je docilován plynulou změnou frekvence proudu.

Toto zařízení umožňuje plynulou změnu rychlosti zdvihu v rozsahu 0 - 50 m/min.

- Elektronické řízení EDC pro plynulou změnu otáček jeřábu na otočném věnci.

- Elektronické zařízení pro zablokování otoče při násilném natočení jeřábu silou větru.

- Elektronické zařízení proti přetížení jeřábu a řadu dalších zabezpečovacích opatření.

- Elektromotor pro posuv vozíku po výložníku a teleskopický výsuv části výložníku. Má dvě možnosti přepólování, což umožňuje volit dvě rychlosti, 20 a 40 m/min.

8) Snadný přesun jeřábu (viz obr. 4) umožňuje rychlosti po komunikacích 60 km/h a po dálnici 80 km/h.

Využitím shora uvedených technických možností lze jeřáb v širokém měřítku optimálně přizpůsobit dané stavbě i v podmínkách obtížného přístupu, zejména v městské zástavbě.

Toto byly též důvody, proč jeřáby tohoto typu obdržely na letošním mezinárodním stavebním veletrhu IBF 2003 v Brně zlatou medaili. □



Obr. 5: Druhá fáze ustavení jeřábu do pracovní polohy, dálkové ovládání skladby protizávaží na podvozek jeřábu

Obr. 6: Třetí fáze - konečná, při níž je jeřáb v pracovní poloze schopen plnit zadané úkony