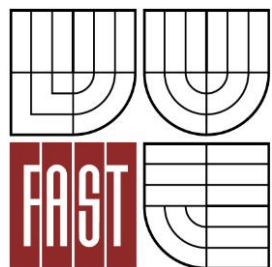




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV KOVOVÝCH A DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF METAL AND TIMBER STRUCTURES

OCELOVÁ PRŮMYSLOVÁ HALA S JEŘÁBOVOU DRÁHOU

STEEL INDUSTRIAL HALL WITH CRANE RAIL

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

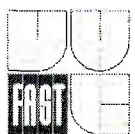
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ HOLEC

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MARCELA KARMAZÍNOVÁ, CSc.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

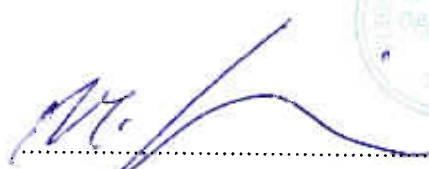
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3647R013 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav kovových a dřevěných konstrukcí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Tomáš Holec
Název	Ocelová průmyslová hala s jeřábovou dráhou
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013


.....
Doc. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.
vedoucí ústavu


.....
Prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

1. Předběžná dispozice objektu - příčný řez, půdorys
2. Literatura podle doporučení vedoucí bakalářské práce

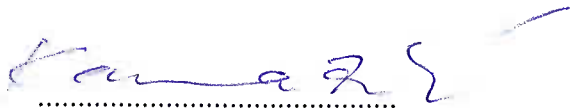
Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Navrhněte nosnou ocelovou konstrukci jednolodní výrobní haly obdélníkového půdorysu o šířce cca 31 m a délce cca 82 m (v závislosti na podrobné specifikaci provozních požadavků v průběhu řešení). V hale pojíždí jeden mostový jeřáb o nosnosti 20 t. Hala je situována v oblasti města Jindřichův Hradec.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Doc. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.
vedoucí bakalářské práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	doc. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.
Autor práce	Tomáš Holec
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav kovových a dřevěných konstrukcí
Studijní obor	3647R013 Konstrukce a dopravní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Ocelová průmyslová hala s jeřábovou dráhou
Název práce v anglickém jazyce	Steel industrial hall with crane rail
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	pdf
Anotace práce	Bakalářská práce obsahuje návrh nosné konstrukce průmyslové ocelové jednolodní haly o rozpětí 30 m, délce 82 m a výšce skladebné konzoly 7,5 m. V hale je mostový jeřáb o nosnosti 20 t. Hlavní konstrukční materiál je ocel S 355. Je zpracována jedna podrobná varianta. Výkresová dokumentace obsahuje půdorys a řezy halou a výrobní výkres vazníku.
Anotace práce v anglickém jazyce	The bachelor thesis contains a design of one-aisle industrial steel hall with span 30 m, length 82 m and height of the holder of a crane track girder 7,5 m. In the hall there is an overhead crane with load capacity of 20 tons. The main structural material is steel S 355. It is processed several versions and one is processed in details. Drawings contain the platform and section of the hall and manufacturing drawings of the truss.
Klíčová slova	Ocelová hala, vazník, vaznice, příčná vazba, sloup, patka, jeřábová dráha

**Klíčová slova v
anglickém jazyce**

Steel hall, truss, purlin, tranverse link, column, flap, crane runway

OBSAH PRÁCE

A - Průvodní dokument

Přílohy

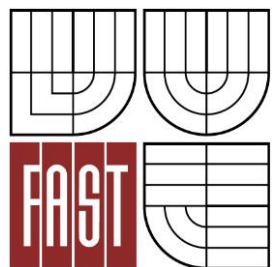
B - Technická zpráva

C - Statický výpočet

D - Výkresová dokumentace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV KOVOVÝCH A DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF METAL AND TIMBER STRUCTURES

OCELOVÁ PRŮMYSLOVÁ HALA S JEŘÁBOVOU DRÁHOU

STEEL INDUSTRIAL HALL WITH CRANE RAIL

A – PRŮVODNÍ DOKUMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ HOLEC

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MARCELA KARMAZÍNOVÁ, CSc.

BRNO 2014

Abstrakt

Bakalářská práce obsahuje návrh nosné konstrukce průmyslové ocelové jednolodní haly o rozpětí 30 m, délce 82 m a výšce skladebné konzoly 7,5 m. V hale je mostový jeřáb o nosnosti 20 t. Hlavní konstrukční materiál je ocel S 355. Je zpracována jedna podrobná varianta. Výkresová dokumentace obsahuje půdorys a řezy halou a výrobní výkres vazníku.

Klíčová slova

Ocelová hala, vazník, vaznice, příčná vazba, sloup, patka, jeřábová dráha

Abstract

The bachelor thesis contains a design of one-aisle industrial steel hall with span 30 m, length 82 m and height of the holder of a crane track girder 7,5 m. In the hall there is an overhead crane with load capacity of 20 tons. The main structural material is steel S 355. It is processed several versions and one is processed in details. Drawings contain the platform and section of the hall and manufacturing drawings of the truss.

Keywords

Steel hall, truss, purlin, tranverse link, column, flap, crane runway

Bibliografická citace VŠKP

Tomáš Holec *Ocelová průmyslová hala s jeřábovou dráhou*. Brno, 2014. 11 s., 99 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav kovových a
dřevěných konstrukcí. Vedoucí práce doc. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.5.2014

.....
podpis autora
Tomáš Holec

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26.5.2014

.....
podpis autora
Tomáš Holec

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Marcele Karmazínové, CSc. za odborné vedení, konzultace a za podporu při zpracování bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY

- [1] SN EN 1990 *Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí*, Praha; _NI, 2004, 76 s.
- [2] SN EN 1991-1-1 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí . část 1-1: Obecná zatížení . Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb*, Praha: _NI, 2004, 44 s.
- [3] SN EN 1991-1-3 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí . část 1-3: Obecná zatížení . Zatížení sněhem*, Praha: _NI, 2005, 52 s.
- [4] SN EN 1991-1-4 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí . část 1-4: Obecná zatížení . Zatížení větrem*, Praha: _NI, 2007, 124 s.
- [5] SN EN 1991-1-1 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí . část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*, Praha: _NI, 2006, 96 s.
- [6] SN EN 1993-1-8 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí . část 1-8: Navrhování styčnick_*, Praha, _NI, 2008, 128 s.
- [7] PILGR, M., *Kovové konstrukce. Výpočet jeřábové dráhy pro mostové jeřáby podle ČSN EN 1991-3 a ČSN EN 1993-6*, spec. publikace, ISBN 978-80-7204-807-6, CERM, Brno, 2012
- [8] MELCHER, M., STRAKA, B., *Kovové konstrukce. Konstrukce průmyslových budov*, SNTL, Praha, 1977
- [9] www.steelcalc.com
- [10] www.oceltabulky.cz