



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## **E.1 VÝPOČET SCHODISKA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Ivana Babicová**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.**

**BRNO 2018**

# VÝPOČET SCHODISKA

## Schodisko 1.S – 1.NP

$$KV = 2900$$

$$2900:160=17,58 \Rightarrow 2900:17=170,6 \text{ mm}$$

$$\text{VÝŠKA STUPŇA} = 170,6 \text{ mm}$$

$$2h + b = 630$$

$$b = 630 - 2h$$

$$b = 288,8 \text{ mm}$$

$$\text{ŠÍŘKA STUPŇA} = 290 \text{ mm}$$

$$b - h = 120$$

$$290 - 170,6 = 119,4$$

$$290 \times 12 = 2500 \text{ mm}$$

$$\text{DĚLKA PRVÉHO RAMENA} = 2500 \text{ mm}$$

$$\text{ŠÍŘKA PRVÉHO RAMENA} = 1200 \text{ mm}$$

$$290 \times 5 = 1450 \text{ mm}$$

$$\text{DĚLKA DRUHÉHO RAMENA} = 1450 \text{ mm}$$

$$\text{ŠÍŘKA DRUHÉHO RAMENA} = 1200 \text{ mm}$$

$$v = 1200 + 750 / \cos \alpha \quad \tan \alpha = h/b = 30^\circ 28' 2''$$

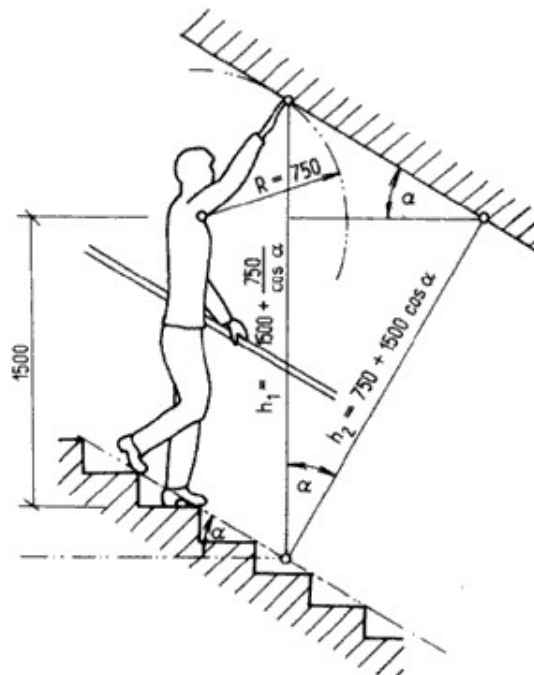
$$v = 2070,15 \text{ mm}$$

**MINIMÁLNÍ PODCHODNÁ VÝŠKA JE 2070,15 mm => Vyhovuje**

$$v = 750 + 1500 \times \cos \alpha$$

$$v = 2042,88 \text{ mm}$$

**MINIMÁLNÍ PRŮCHODNÁ VÝŠKA JE 2042,88 mm => Vyhovuje**



### Schodisko 1.NP – 2.NP

$$KV = 3160$$

$$2900:160=19,75 \Rightarrow 3160:19=166,3 \text{ mm}$$

**VÝŠKA STUPŇA = 166,3 mm**

$$2h + b = 630$$

$$b = 630 - 2h$$

$$b = 297,4 \text{ mm}$$

**ŠÍŘKA STUPŇA = 300 mm**

$$b - h = 120$$

$$300 - 166,3 = 133,7$$

$$300 \times 12 = 2500 \text{ mm}$$

**DĚLKA PRVÉHO RAMENA = 3600 mm**

**ŠÍŘKA PRVÉHO RAMENA = 1200 mm**

$$300 \times 7 = 1450 \text{ mm}$$

**DĚLKA DRUHÉHO RAMENA = 2100 mm**

**ŠÍŘKA DRUHÉHO RAMENA = 1200 mm**

$$v = 1200 + 750 / \cos \alpha \quad \tan \alpha = h/b = 29^\circ 0' 4''$$

$$v = 2057,52 \text{ mm}$$

**MINIMÁLNÍ PODCHODNÁ VÝŠKA JE 2057,52 mm => Vyhovuje**

$$v = 750 + 1500 \times \cos \alpha$$

$$v = 2061,93 \text{ mm}$$

**MINIMÁLNÍ PRŮCHODNÁ VÝŠKA JE 2061,93 mm => Vyhovuje**

