

Instrukcja skrócona dla Klientów

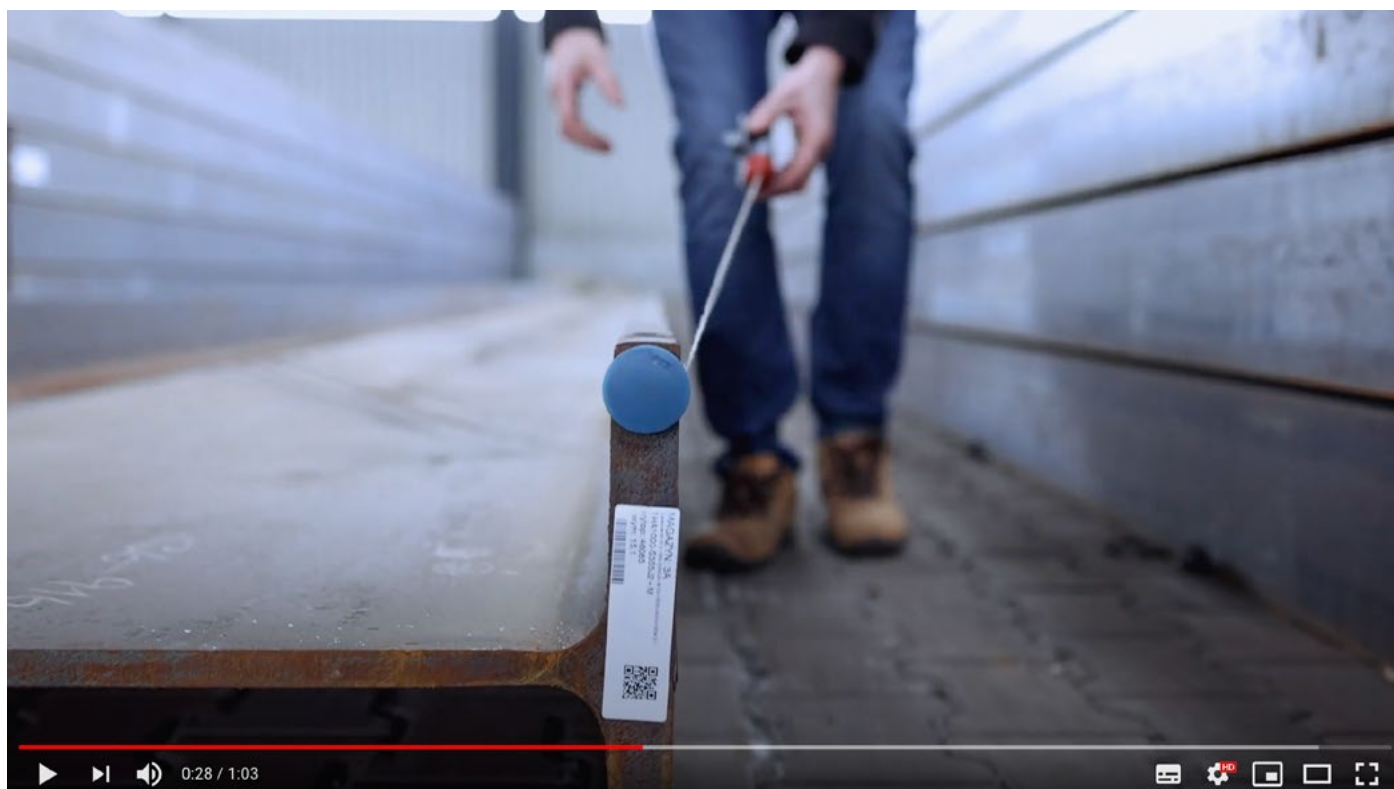
Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu EN 10034

Spis treści

1. Tolerancje wg EN 10034
 - a) skośność i asymetryczność stopek
 - b) prostość
 - c) odchyłki długości

Film instruktażowy

<https://youtu.be/5lqWWHyByVQ>



Opracował:

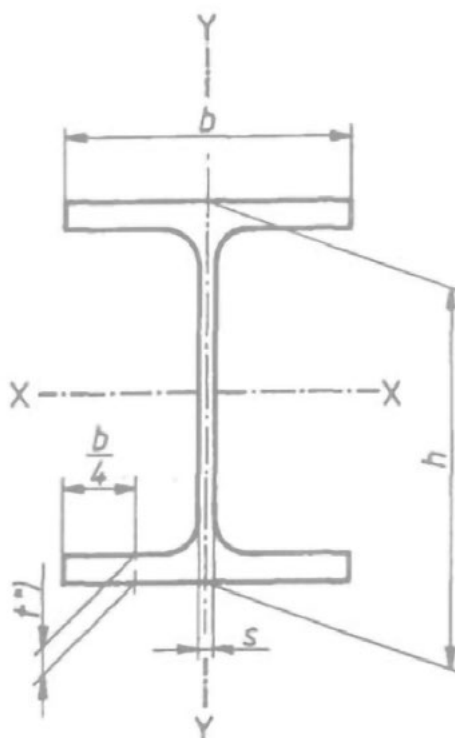
Artur Papierniak
UDT Cert 02273-UT3

Zatwierdził:

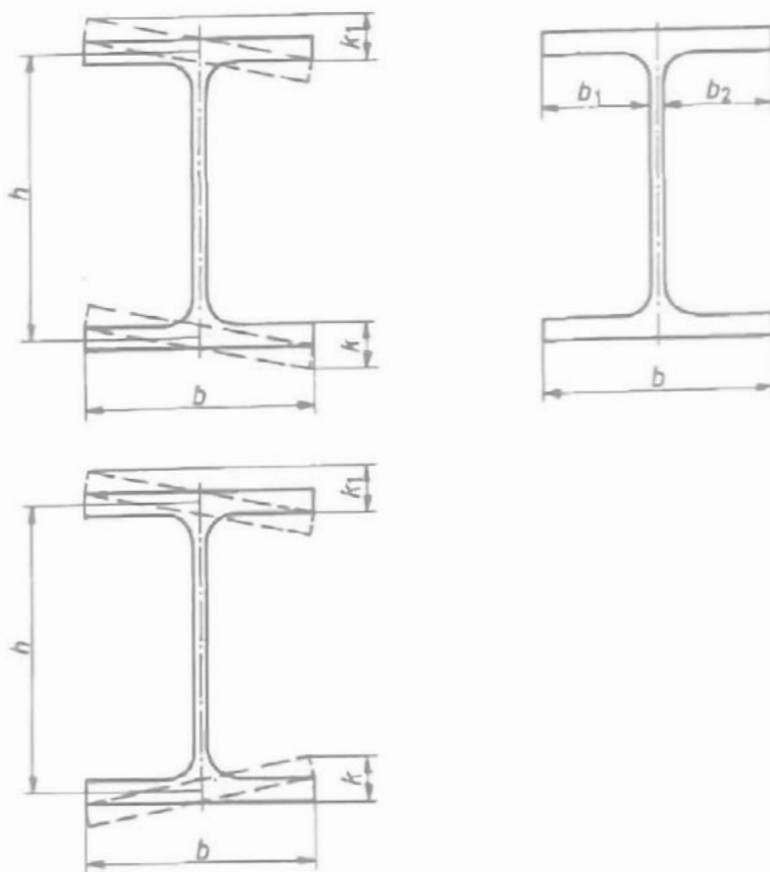
Janusz Cichoń

1. Tolerancje kształtu

wysokość dwuteownika h		szerokość stopki b		grubość środnika s		grubość stopki t	
wymiar nominalny [mm]	dopuszczalne odchyłki [mm]	wymiar nominalny [mm]	dopuszczalne odchyłki [mm]	wymiar nominalny [mm]	dopuszczalne odchyłki [mm]	wymiar nominalny [mm]	dopuszczalne odchyłki [mm]
$h \leq 180$	+ 3,0 - 2,0	$b \leq 110$	+ 4,0 - 1,0	$s < 7$	$\pm 0,7$	$t < 6,5$	+ 1,5 - 0,5
$180 < h \leq 400$	+ 4,0 - 2,0	$110 < b \leq 210$	+ 4,0 - 2,0	$7 \leq s < 10$	$\pm 1,0$	$6,5 \leq t < 10$	+ 2,0 - 1,0
$400 < h \leq 700$	+ 5,0 - 3,0	$210 < b \leq 325$	$\pm 4,0$	$10 \leq s < 20$	$\pm 1,5$	$10 \leq t < 20$	+ 2,5 - 1,5
$h < 700$	$\pm 5,0$	$b > 325$	+ 6,0 - 5,0	$20 \leq s < 40$	$\pm 2,0$	$20 \leq t < 30$	+ 2,5
				$40 \leq s < 60$	$\pm 2,5$	$30 \leq t < 40$ $40 \leq t < 60$	$\pm 2,5$ $\pm 3,0$
				$s \geq 60$	$\pm 3,0$	$t \geq 60$	$\pm 4,0$



a) Skośność i asymetryczność stopek



Skośność stopek $k + k'$		Niesymetryczność stopek e $\left(e = \frac{b_1 - b_2}{2} \right)$	
szerokość stopki b mm	dopuszczalne odchyłki mm	szerokość stopki b mm	dopuszczalne odchyłki mm
$b \leq 110$	1,5	przy $t < 40$ mm	
		$b \leq 110$	2,5
$b > 110$	2% b (max. 6,5 mm)	$110 < b \leq 325$	3,5
		$b > 325$	5,0
$b > 110$	2% b (max. 6,5 mm)	przy $t \geq 40$ mm	
		$110 < b \leq 325$	5,0
		$b > 325$	8,0

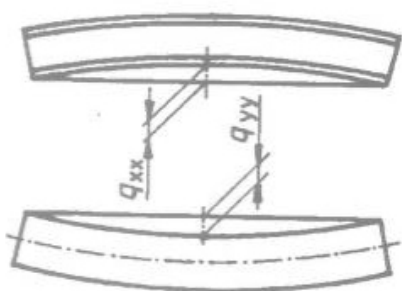
Przykład pomiaru skośności stopek przy użyciu szablonu. W przypadku stwierdzenia skośności pomiar wykonać szczelinomierzem:



b) Prostość

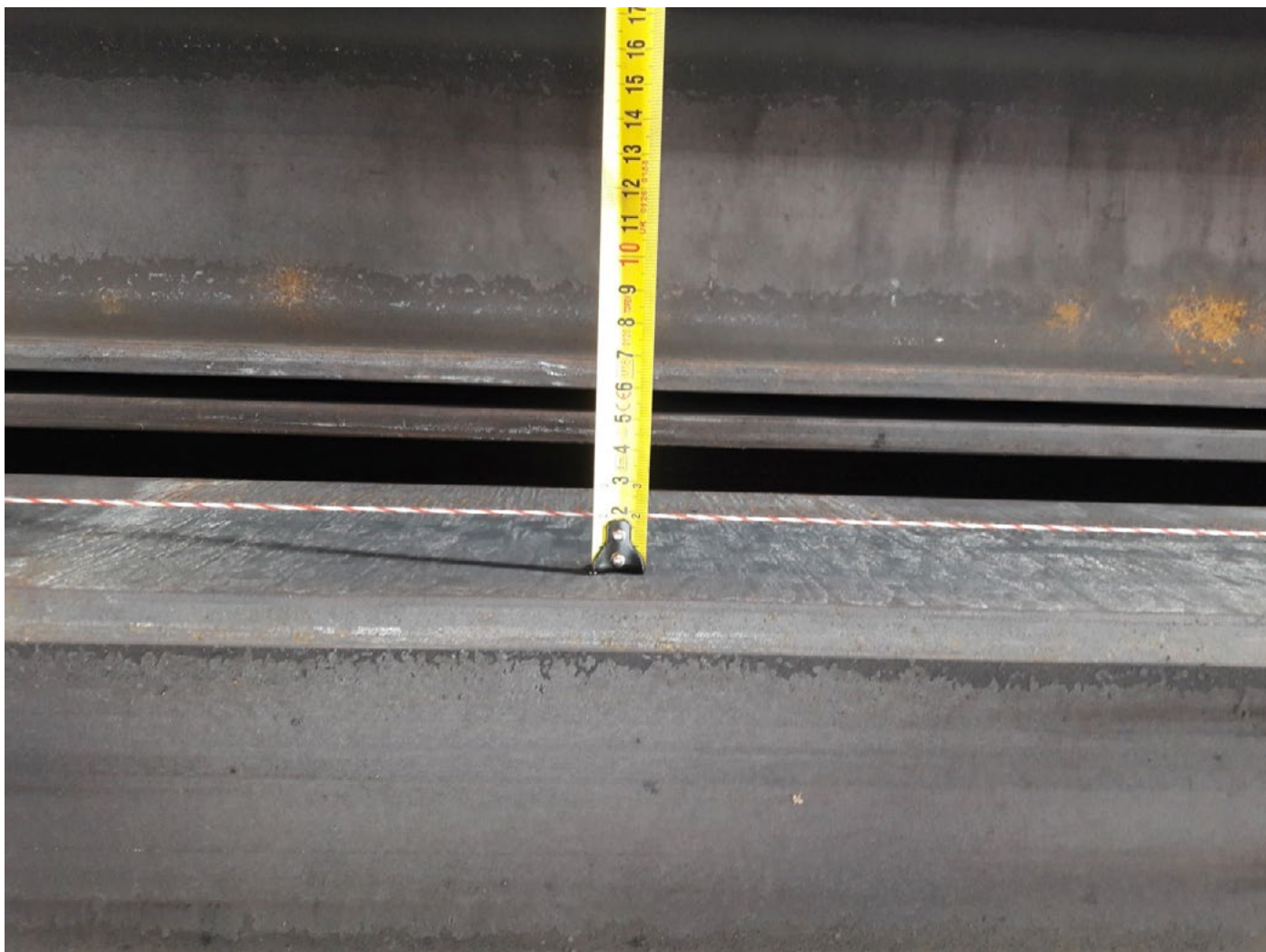
Prostość powinna odpowiadać wymaganiom w tabelicy.

Dwuteownik jest położony swobodnie w pozycji H i I, a sznurek jest rozciągnięty wzdłuż krawędzi stopy między dwoma końcami dwuteownika.



Wysokość dwuteownika h mm	Dopuszczalne odchyłki prostości q_{xx} i q_{yy}
$80 < h \leq 180$	0,30% L
$180 < h \leq 360$	0,15% L
$h > 360$	0,1% L





Przykład:

HEA 220 długość 12 m, krzywizna 20 mm

$0,15\% \times 12000 \text{ mm} = 18 \text{ mm}$ - jest dopuszczalne krzywizna 20 mm jest poza tolerancją.

c) Odchyłki długości

Dwuteowniki dostarcza się z następującymi dopuszczalnymi odchyłkami długości.

a. ± 50 mm

b. $+100$ mm /- 0, gdy określone są minimalne długości

L odpowiada największej długości użytkowej dwuteownika, przy czym jest przyjęte, że końce są cięte pod kątem prostym.

