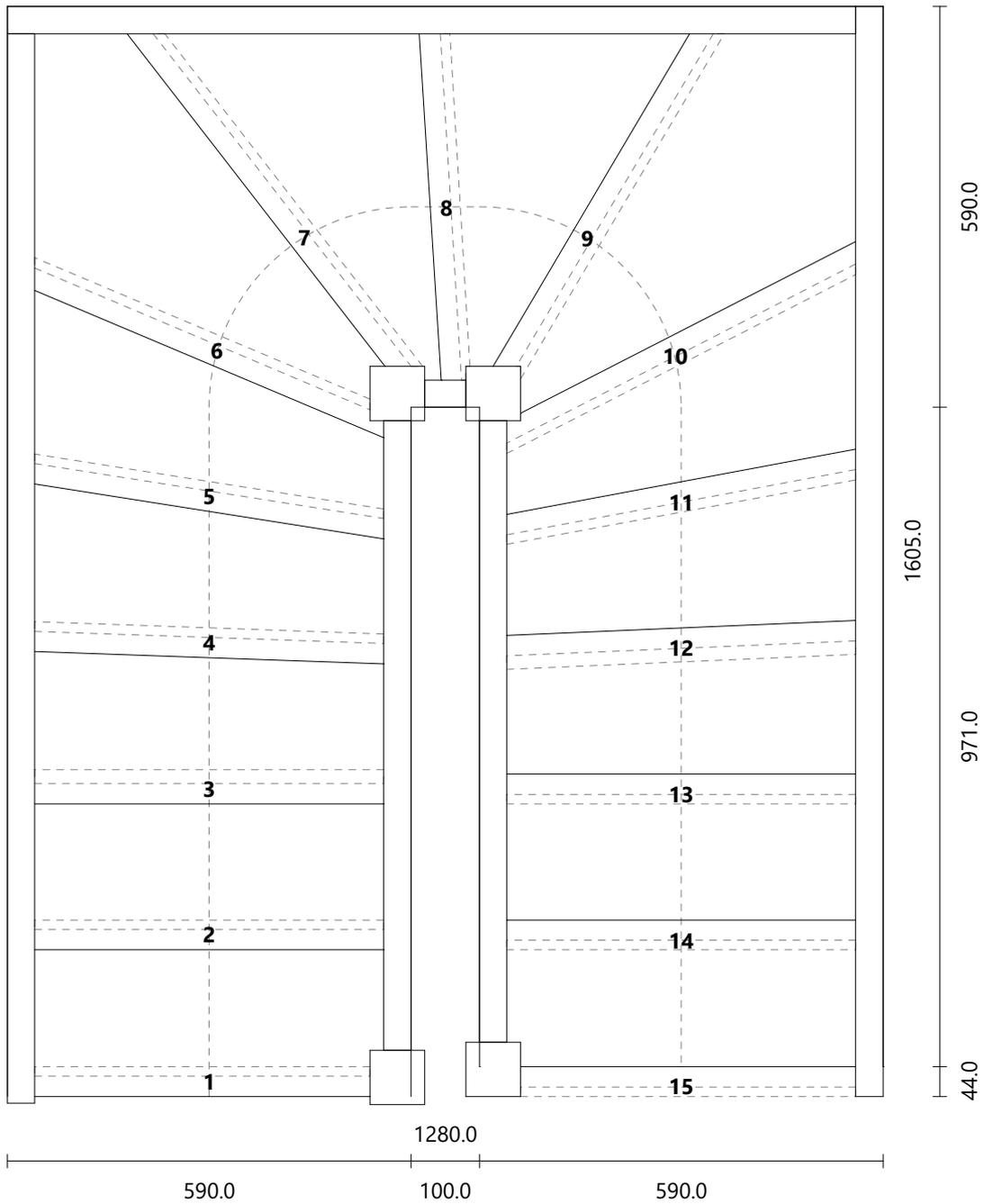


# viorel dragan

Escalier multi-volées  
Nombre de marches 15  
Hauteur à franchir 3015.0 mm

Hauteur de marche 201.0 mm  
Giron de marche 215.2 mm  
Pas de foulée 617.2 mm

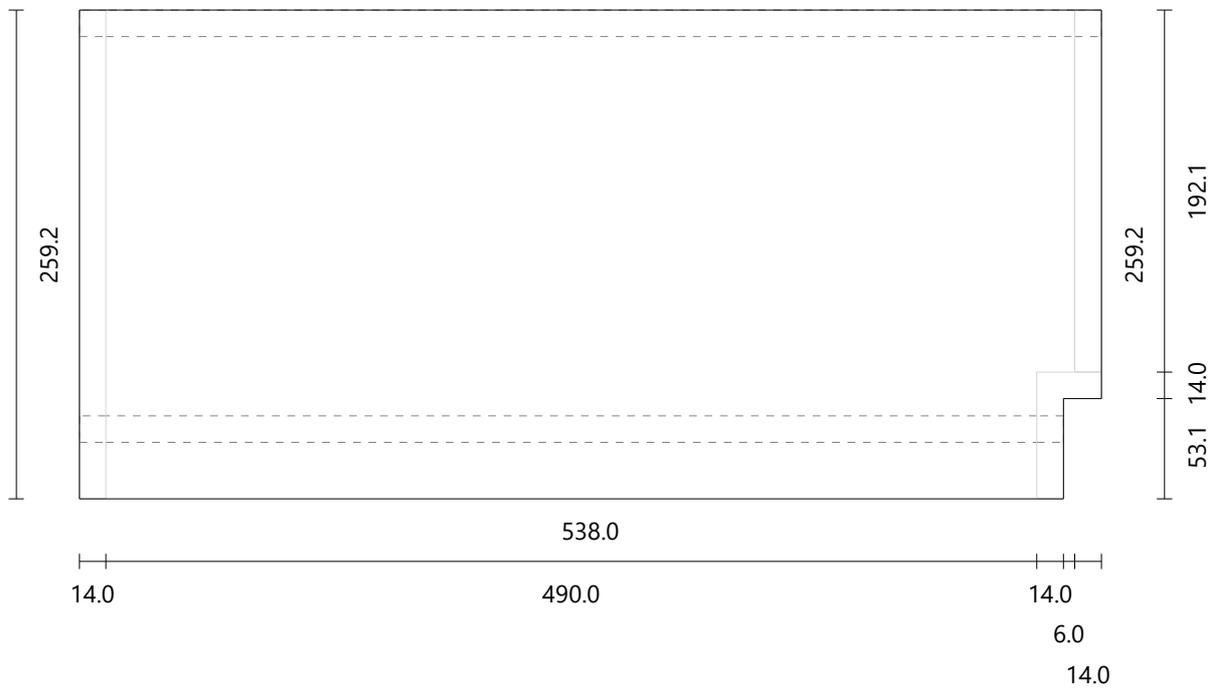


## Marche

Matériau Défait  
Dimensions 538.0 × 259.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défait  
Dimensions 518.0 × 171.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm  
Angle 0°

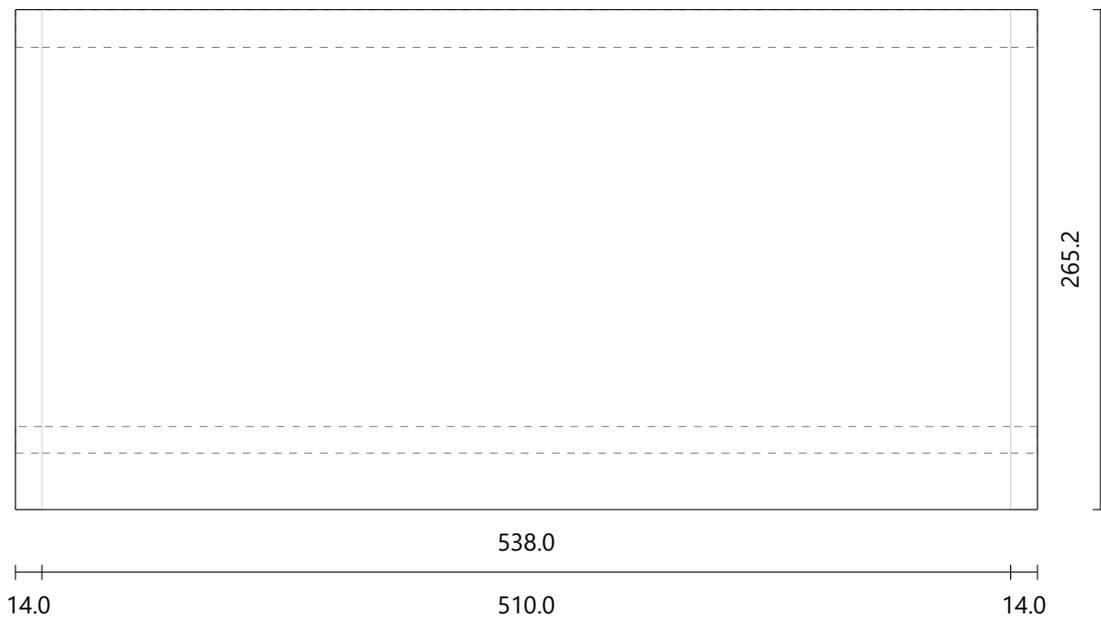


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.0 × 265.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.0 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm  
Angle 0°

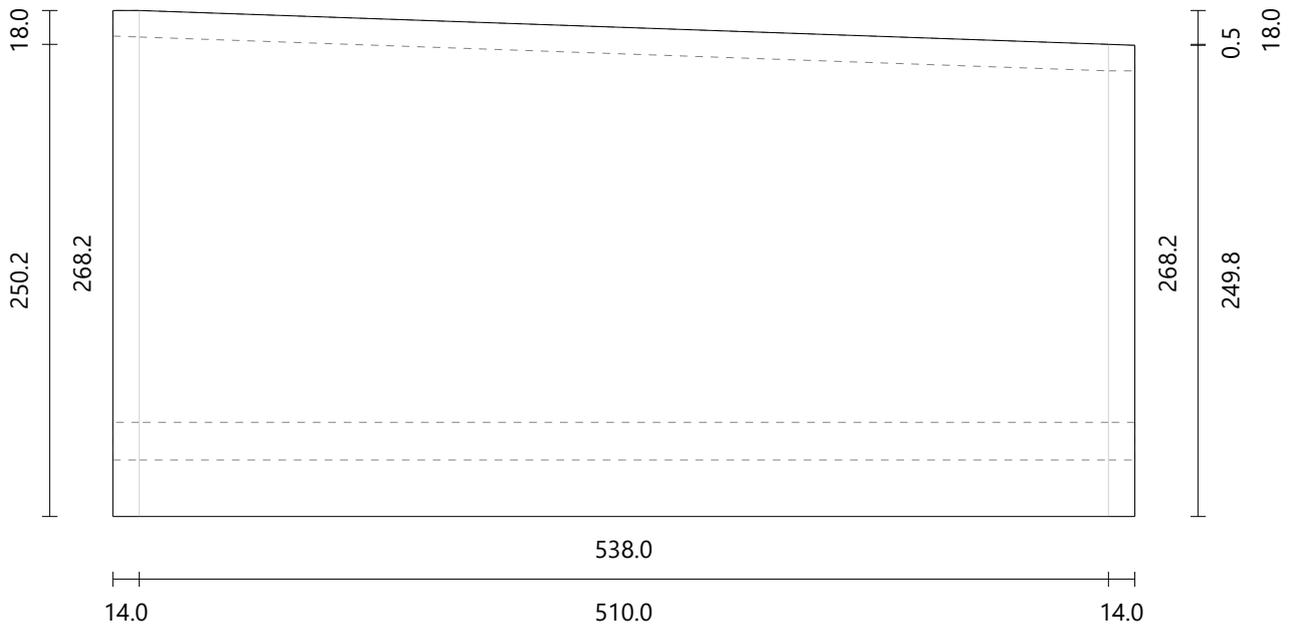


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.0 × 268.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.0 × 211.0 mm  
Épaisseur 20.0 mm  
Angle 0°

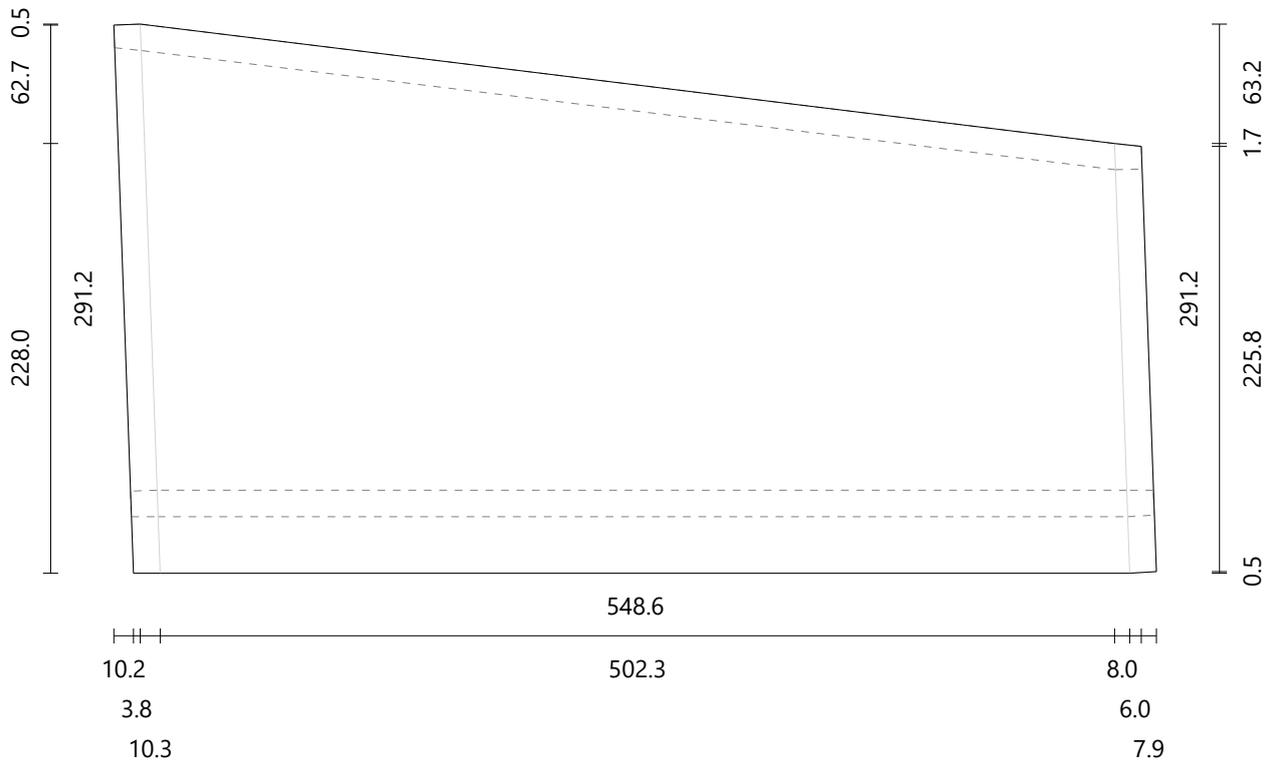


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 548.6 × 291.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.8 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm

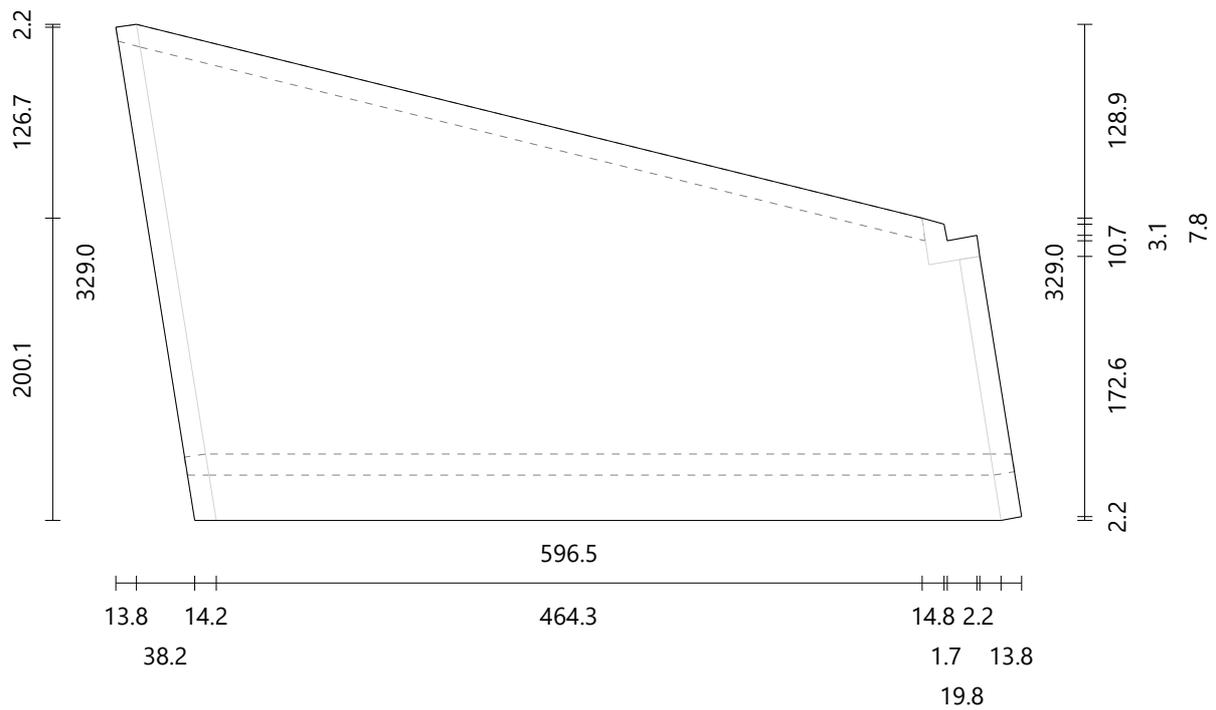


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 596.5 × 329.0 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 546.3 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm



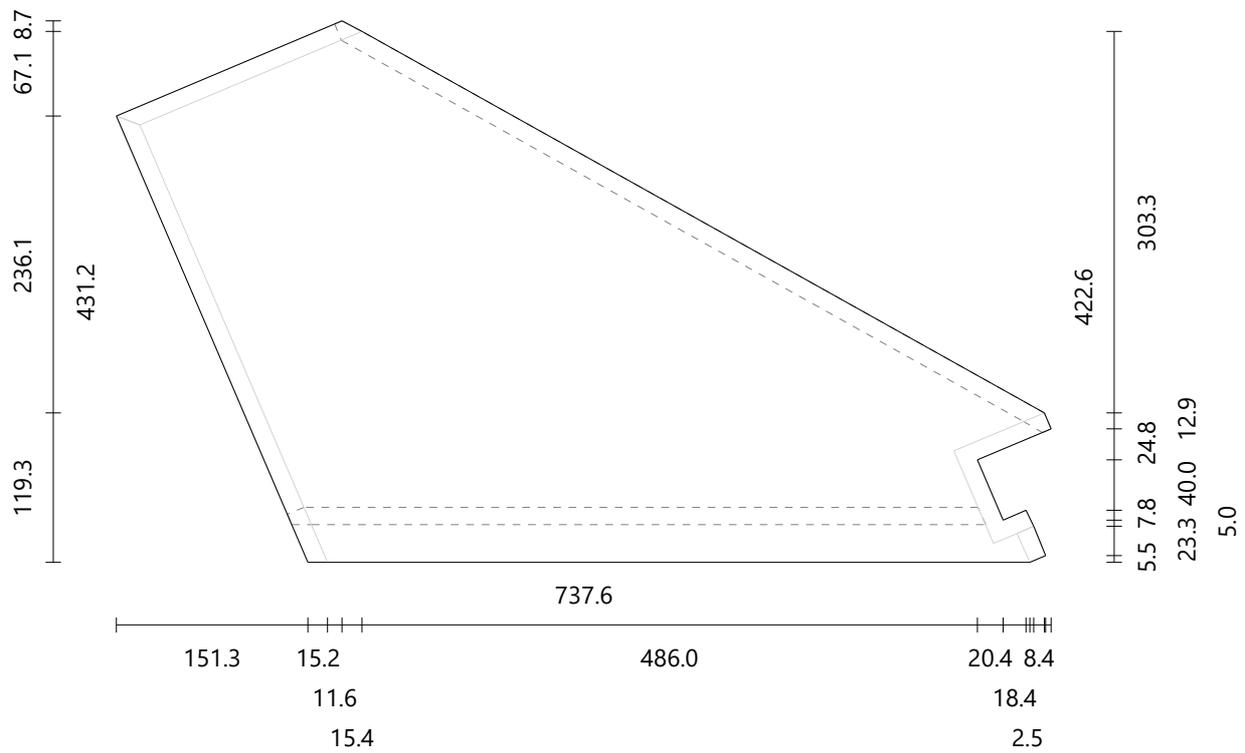
# viorel dragan

## Marche

Matériau Défait  
Dimensions 737.6 × 431.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défait  
Dimensions 551.4 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm  
Angle Droit : 23.05°



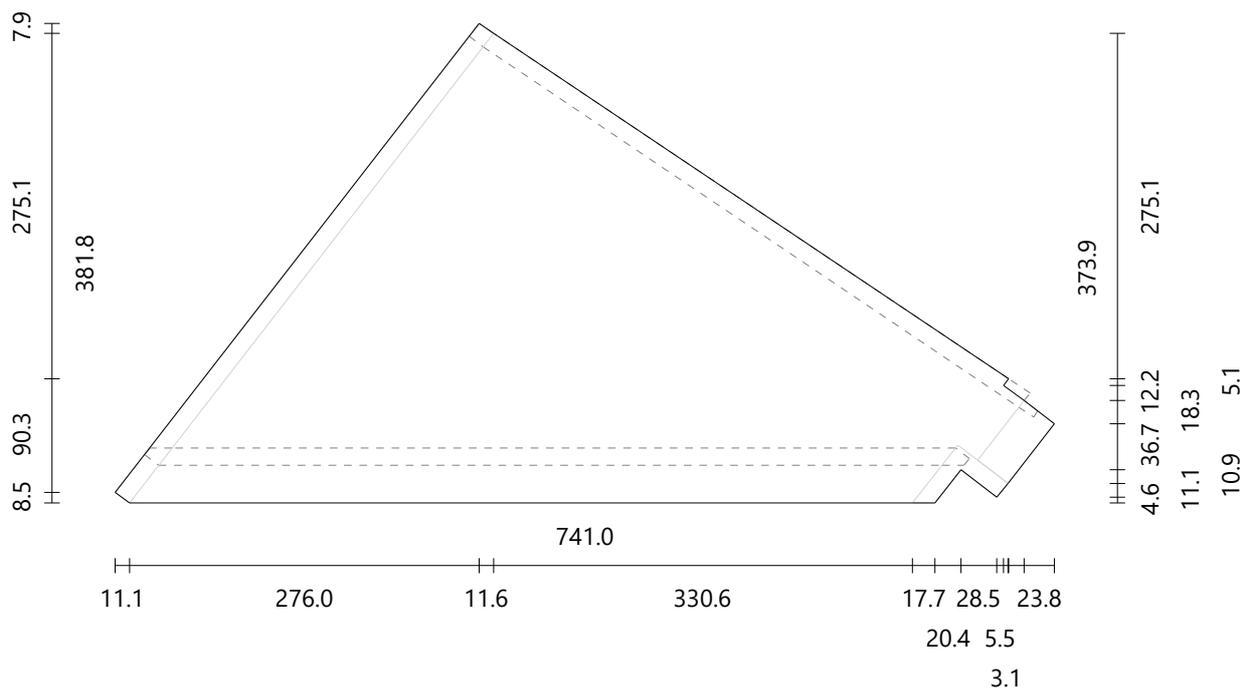
# viorel dragan

## Marche

Matériau Défait  
Dimensions 741.0 × 381.8 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défait  
Dimensions 651.1 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm



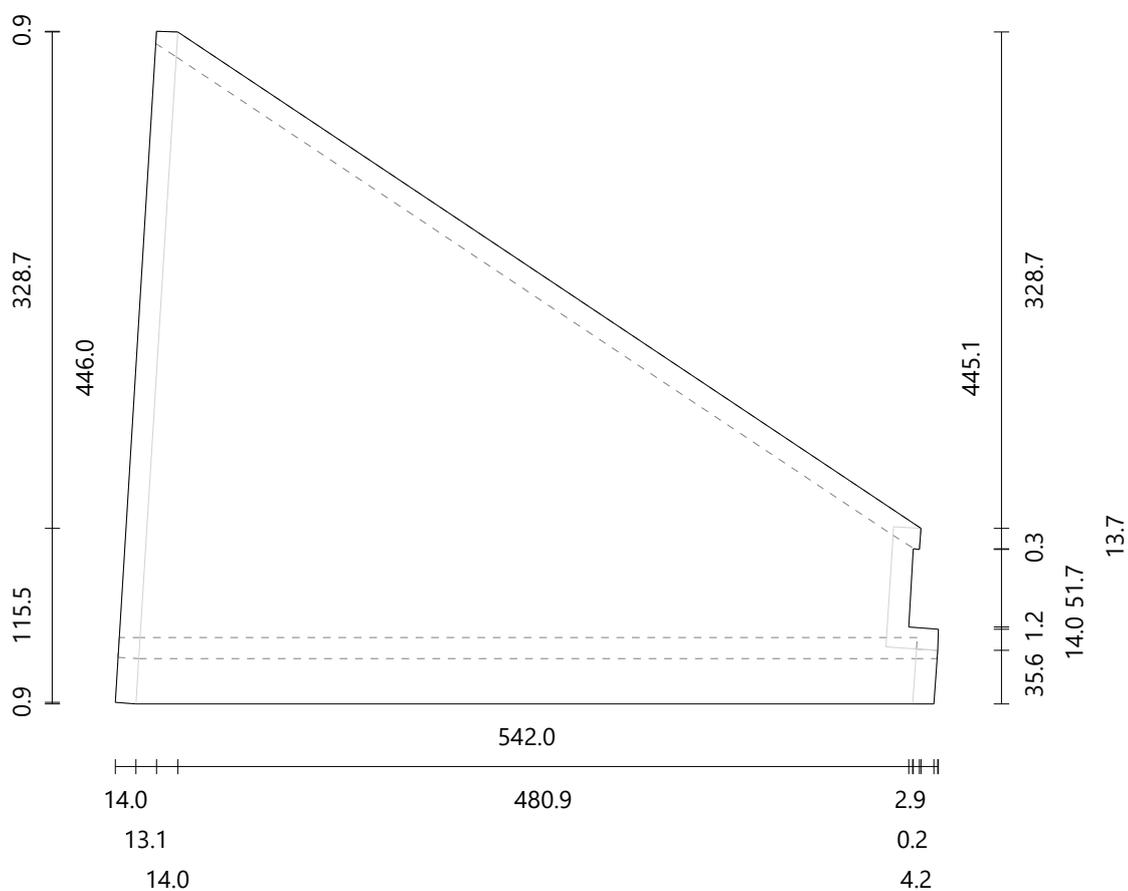
# viorel dragan

## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 542.0 × 446.0 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 539.3 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm

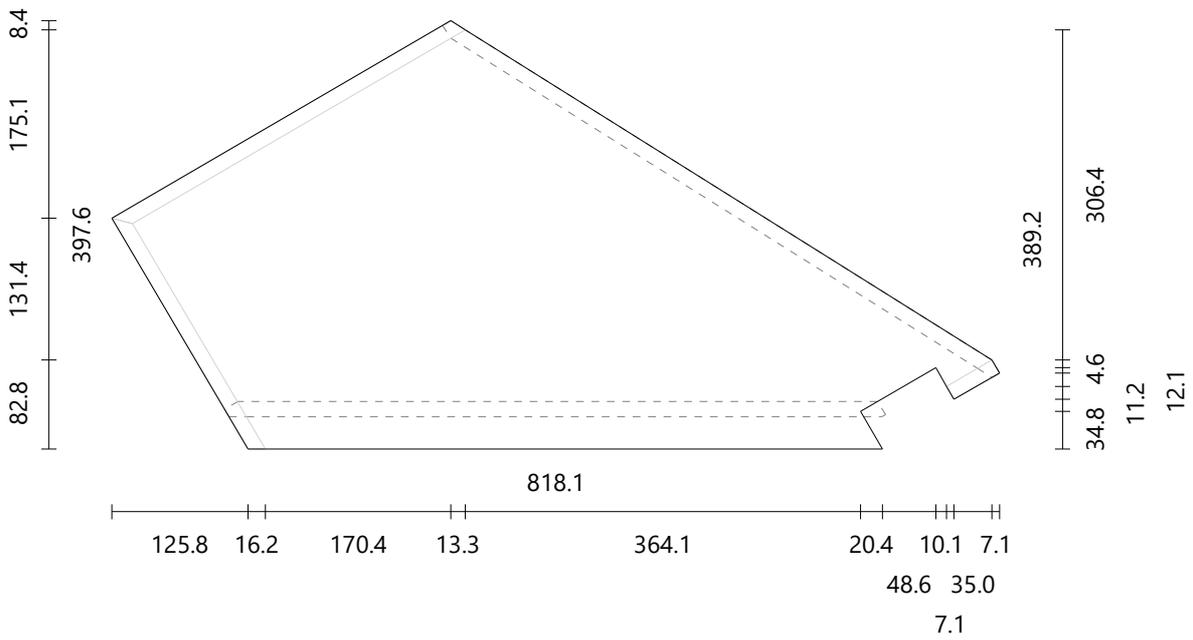


## Marche

Matériau Défait  
Dimensions 818.1 × 397.6 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défait  
Dimensions 608.5 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm

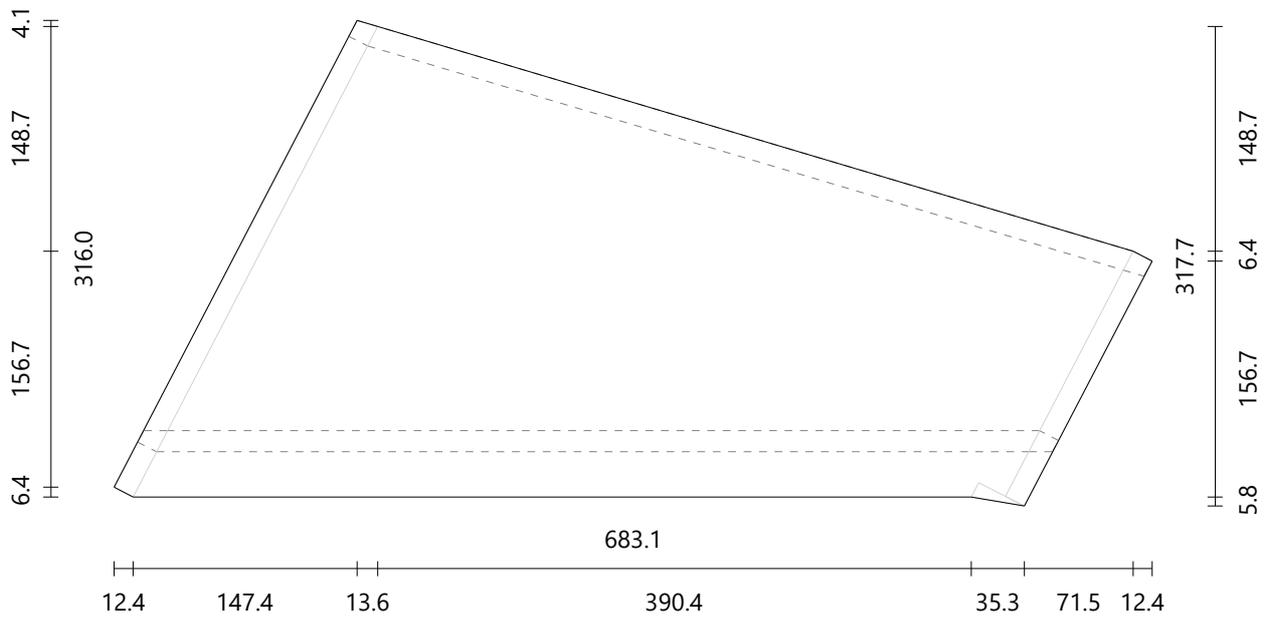


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 683.1 × 321.8 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 606.1 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm



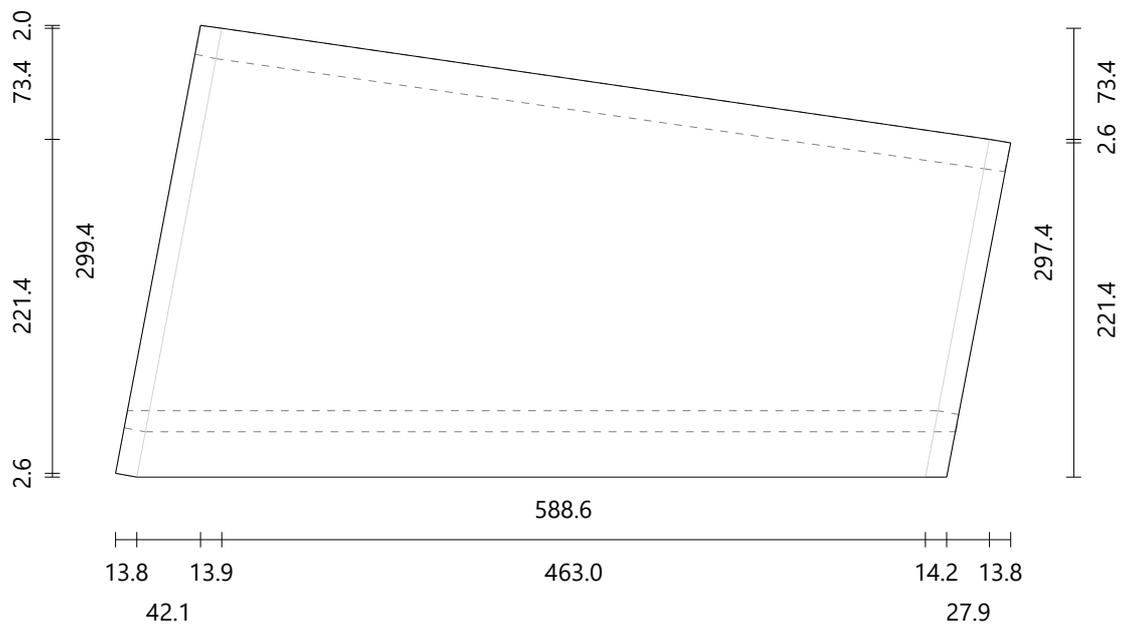
# viorel dragan

## Marche

Matériau Défait  
Dimensions 588.6 × 299.4 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défait  
Dimensions 549.1 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm

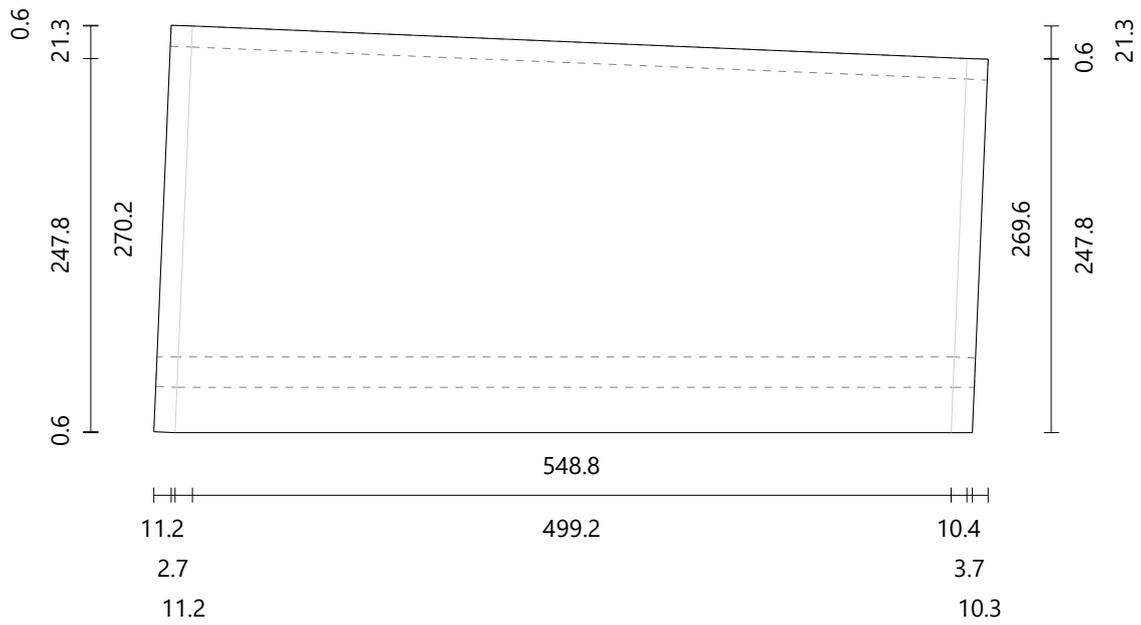


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 548.8 × 270.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 539.3 × 211.0 mm  
Épaisseur 20.0 mm



## Marche

Matériau Défait  
Dimensions 538.0 × 259.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défait  
Dimensions 538.0 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm  
Angle 0°

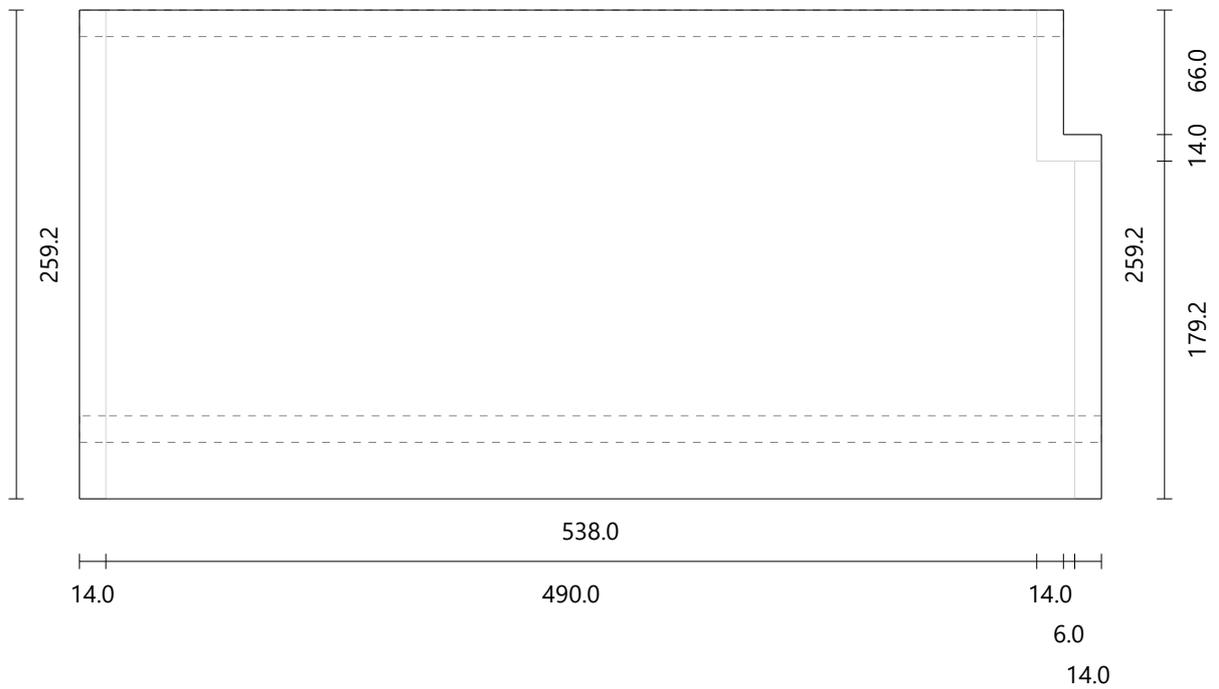


## Marche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.0 × 259.2 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

Matériau Défaut  
Dimensions 538.0 × 215.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm  
Angle 0°

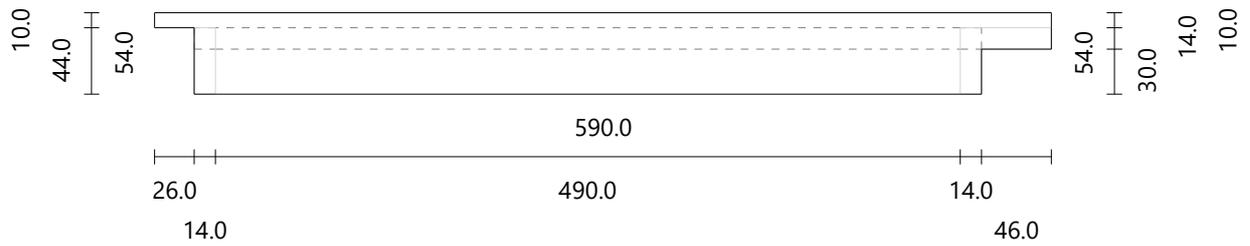


## Marche

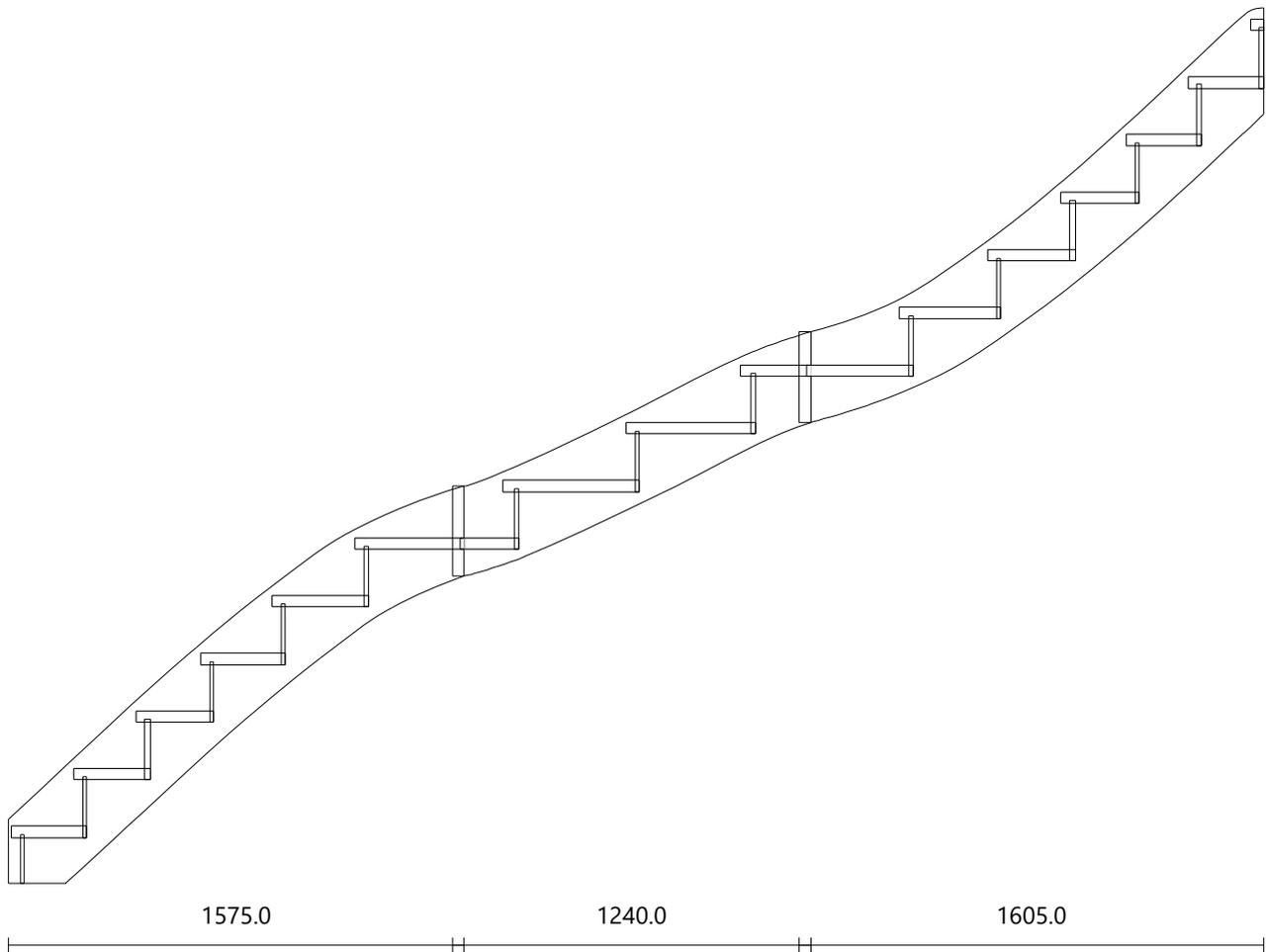
Matériau Défait  
Dimensions 590.0 × 54.0 mm  
Épaisseur 40.0 mm

## Contremarche

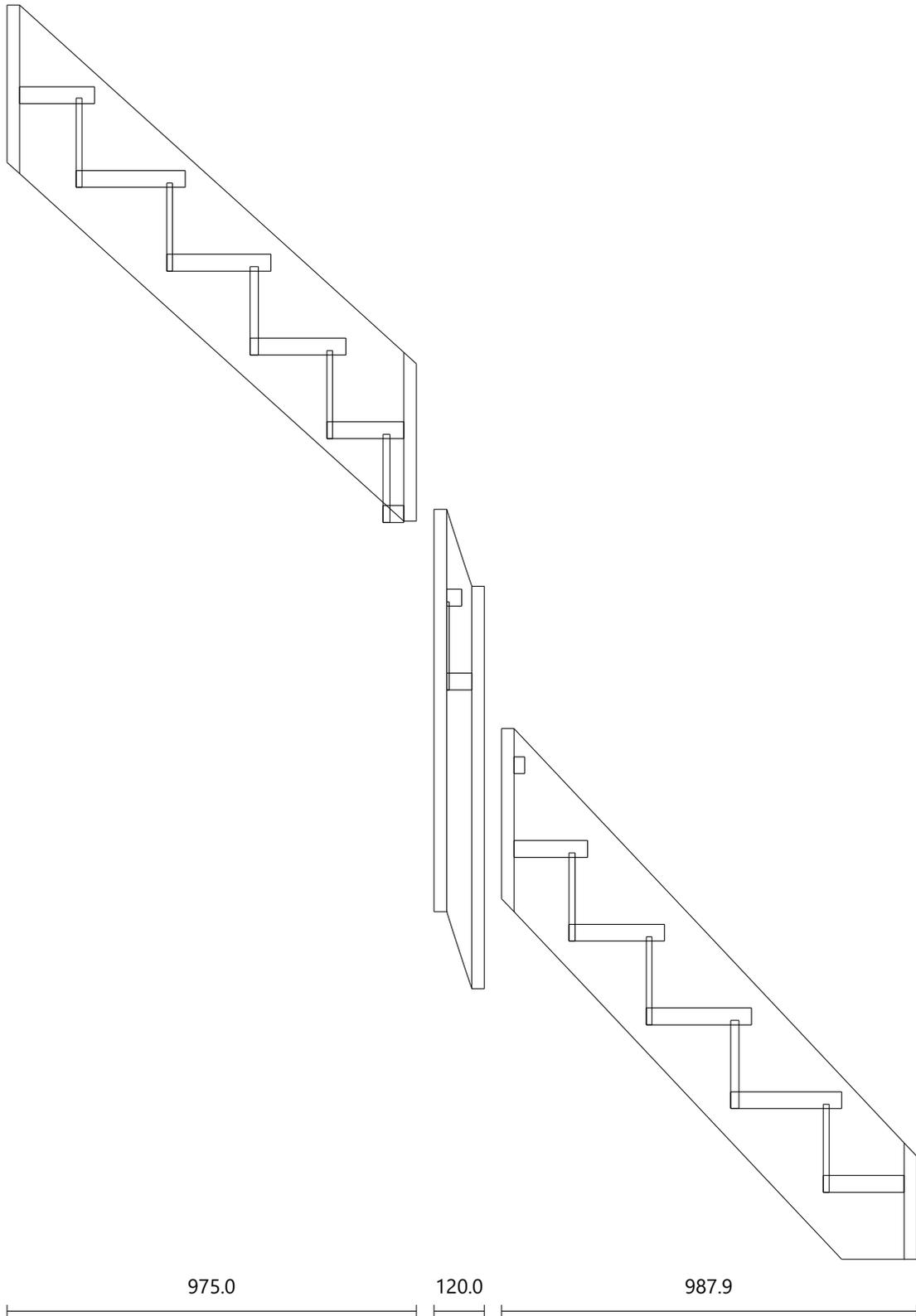
Matériau Défait  
Dimensions 518.0 × 211.0 mm  
Épaisseur 14.0 mm  
Angle 0°



# viorel dragan

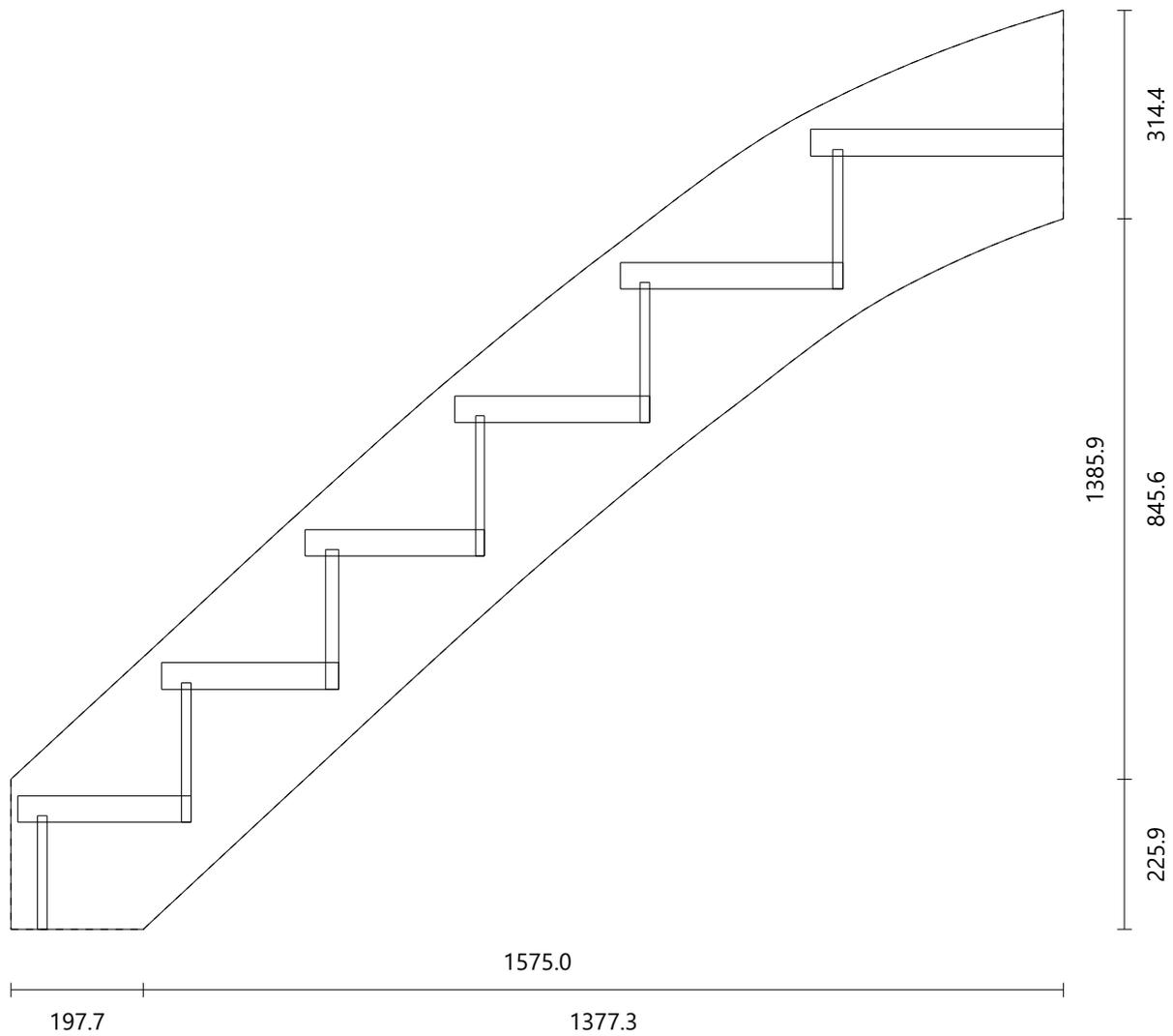


# viorel dragan

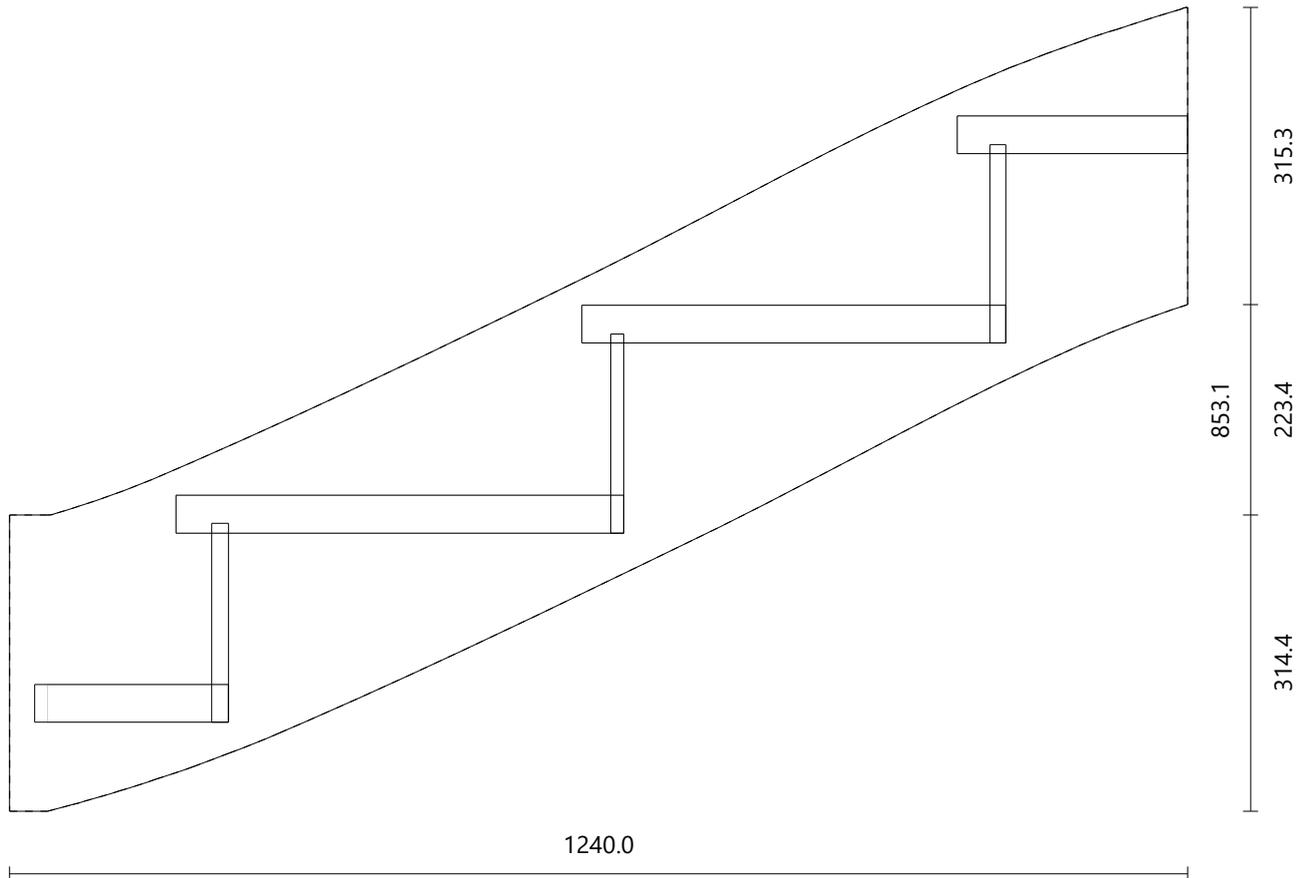


# viorel dragan

Matériau Défait  
Dimensions 2094.1 × 380.3 mm  
Épaisseur 40.0 mm

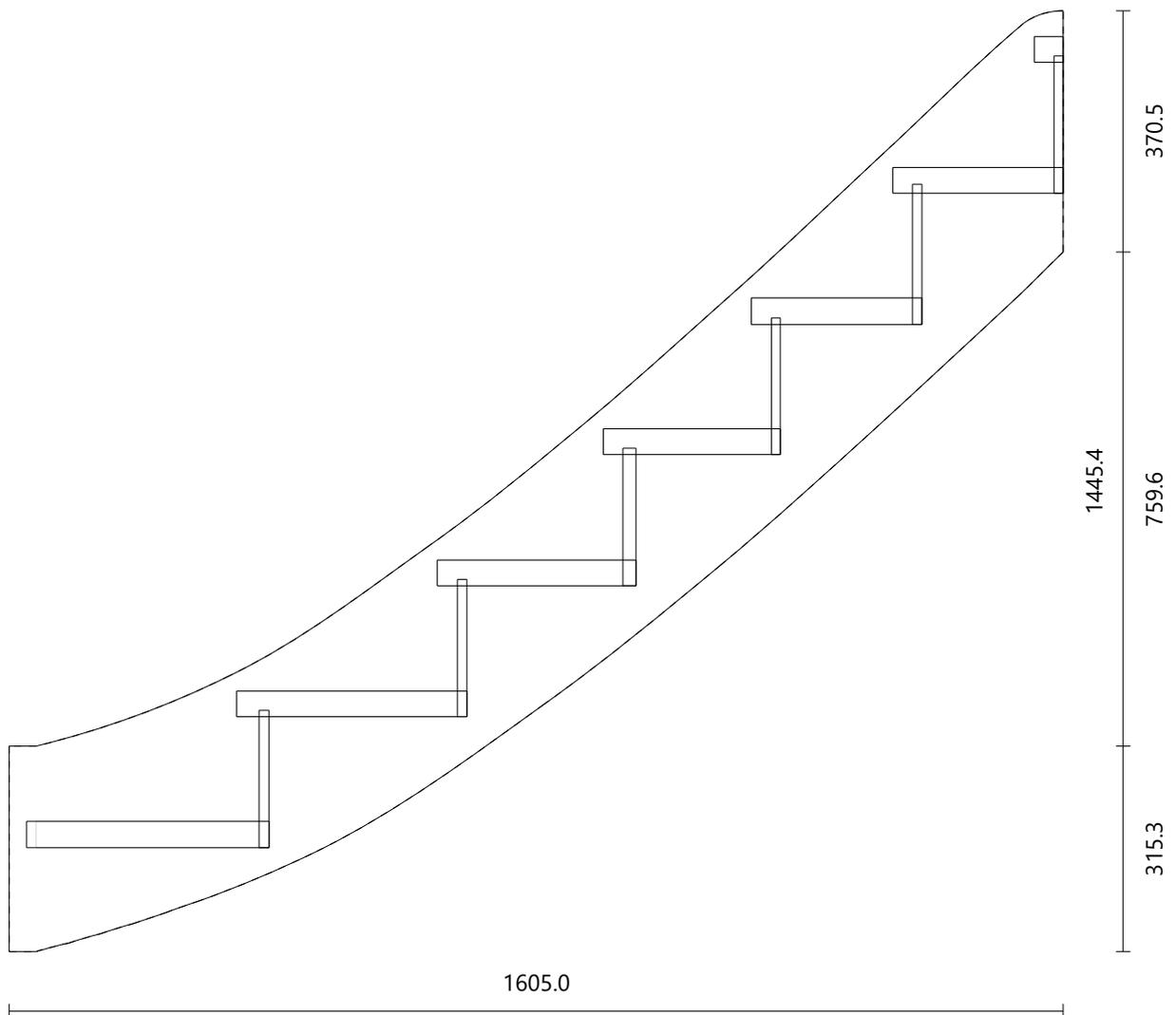


Matériau Défait  
Dimensions 1481.2 × 328.5 mm  
Épaisseur 40.0 mm



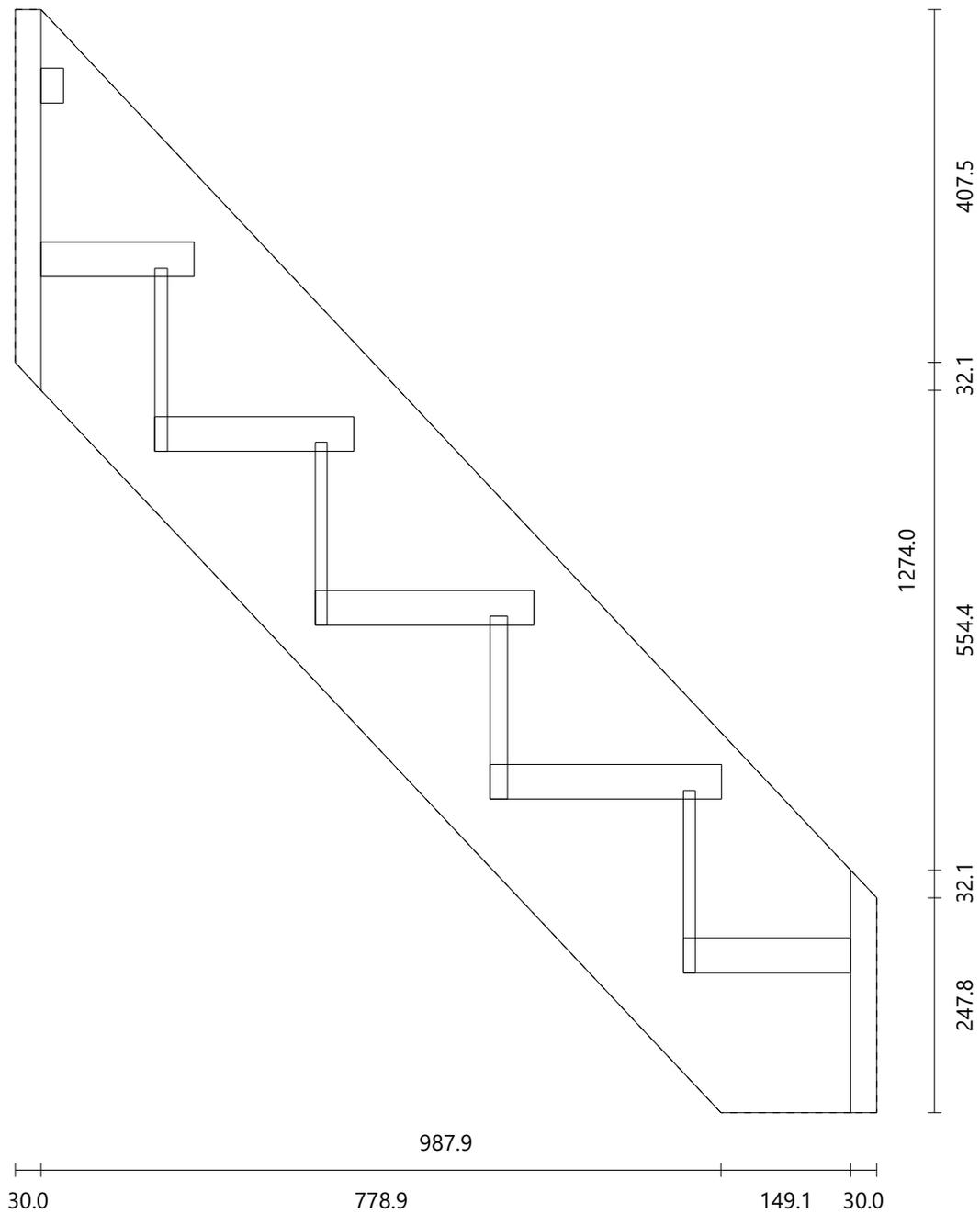
# viorel dragan

Matériau      Défaut  
Dimensions    2146.8 × 423.1 mm  
Épaisseur     40.0 mm



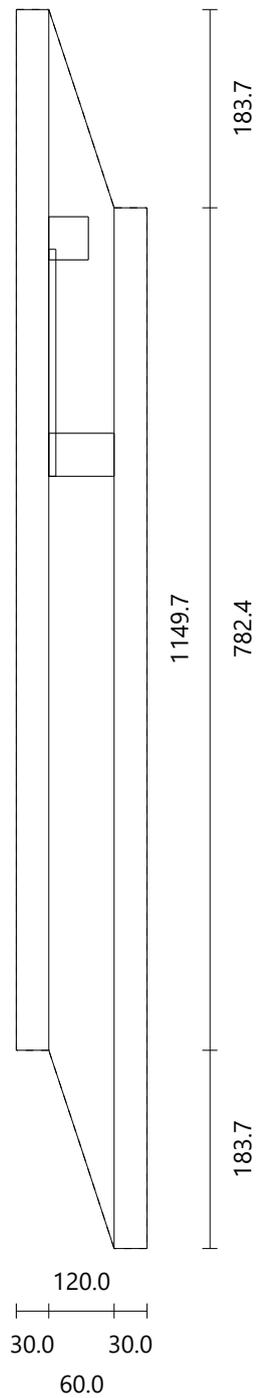
# viorel dragan

Matériau      Défaut  
Dimensions    1605.4 × 300.0 mm  
Épaisseur     40.0 mm



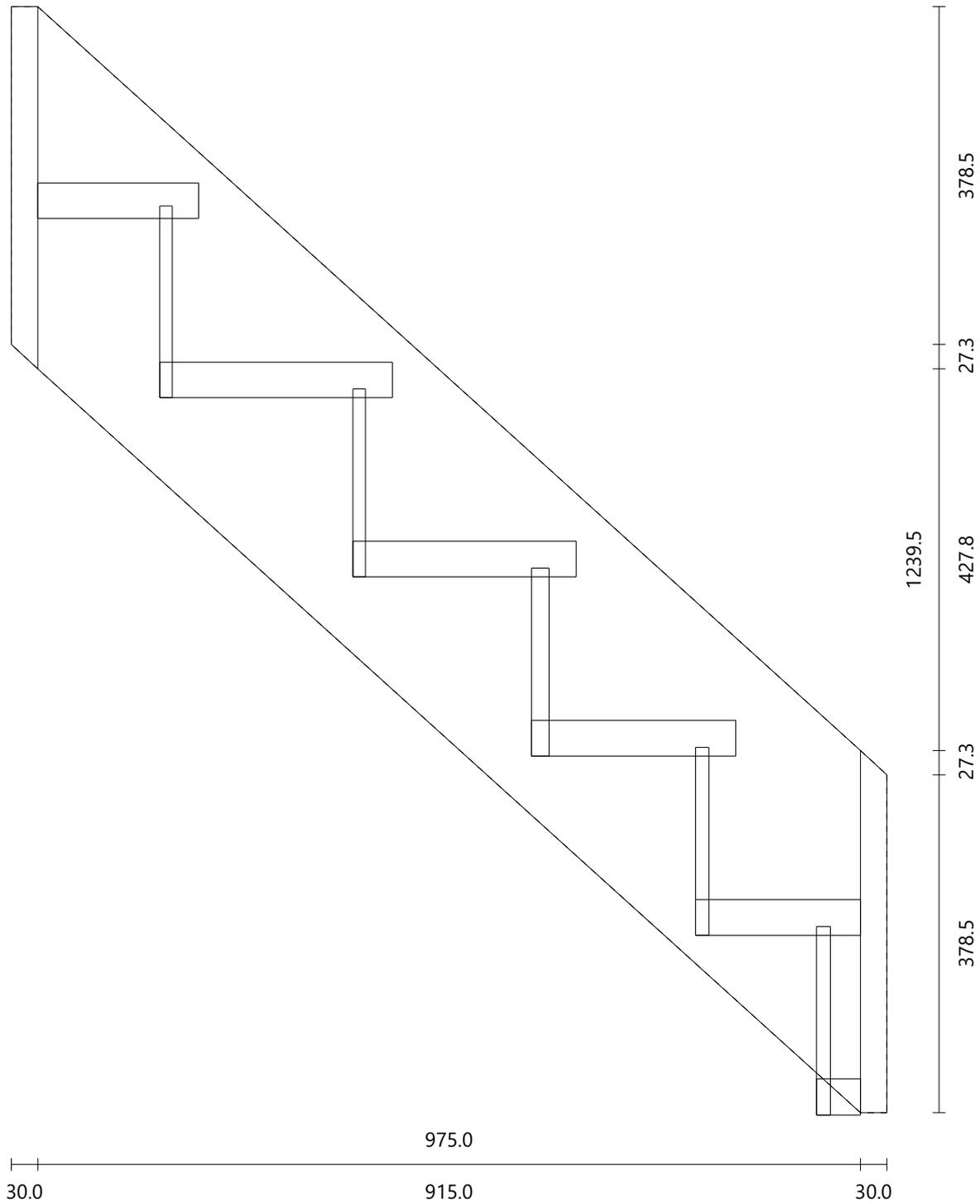
# viorel dragan

Matériau Défait  
Dimensions 120.0 × 1149.7 mm  
Épaisseur 40.0 mm

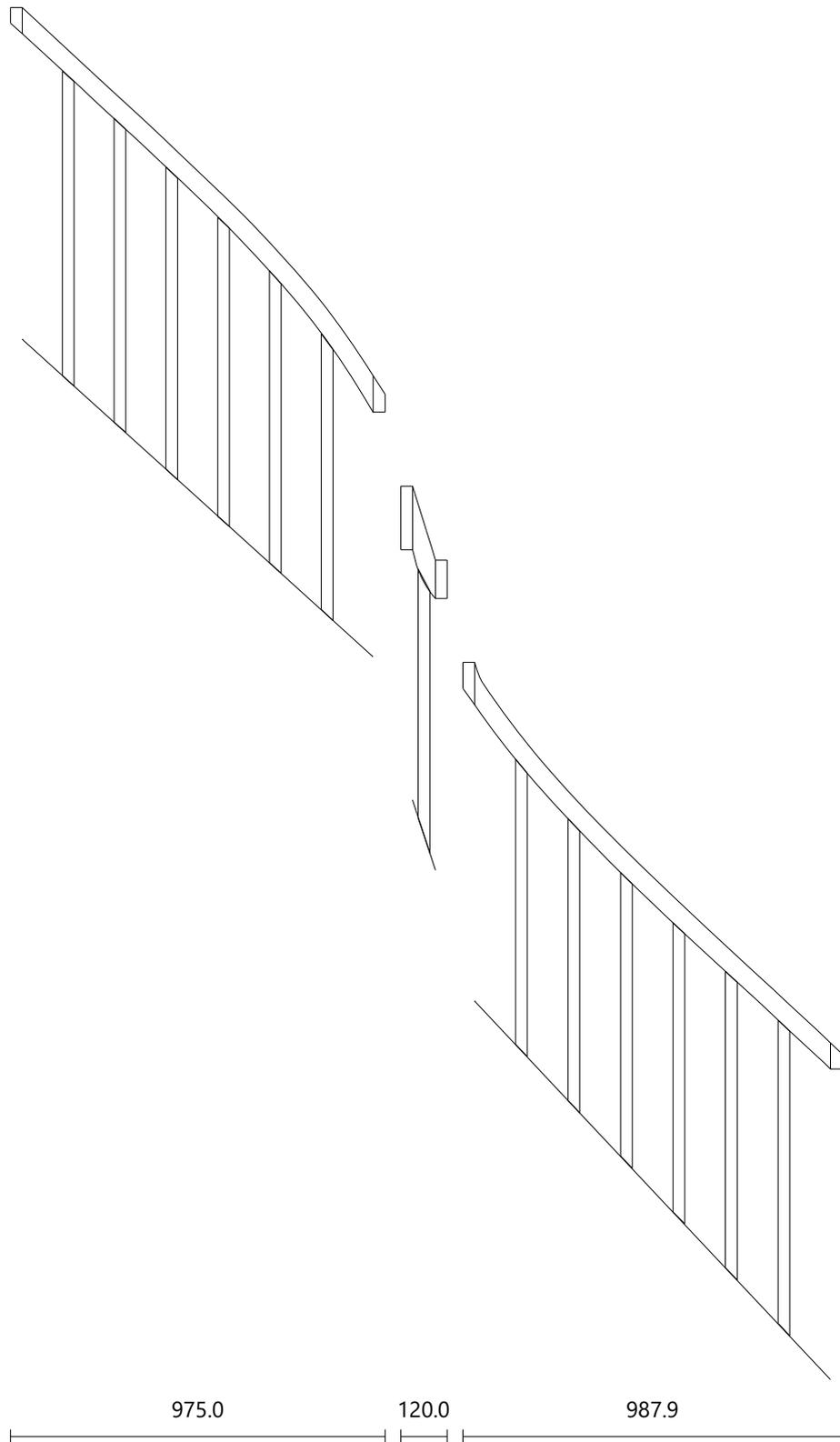


# viorel dragan

Matériau Défait  
Dimensions 1555.5 × 300.0 mm  
Épaisseur 40.0 mm

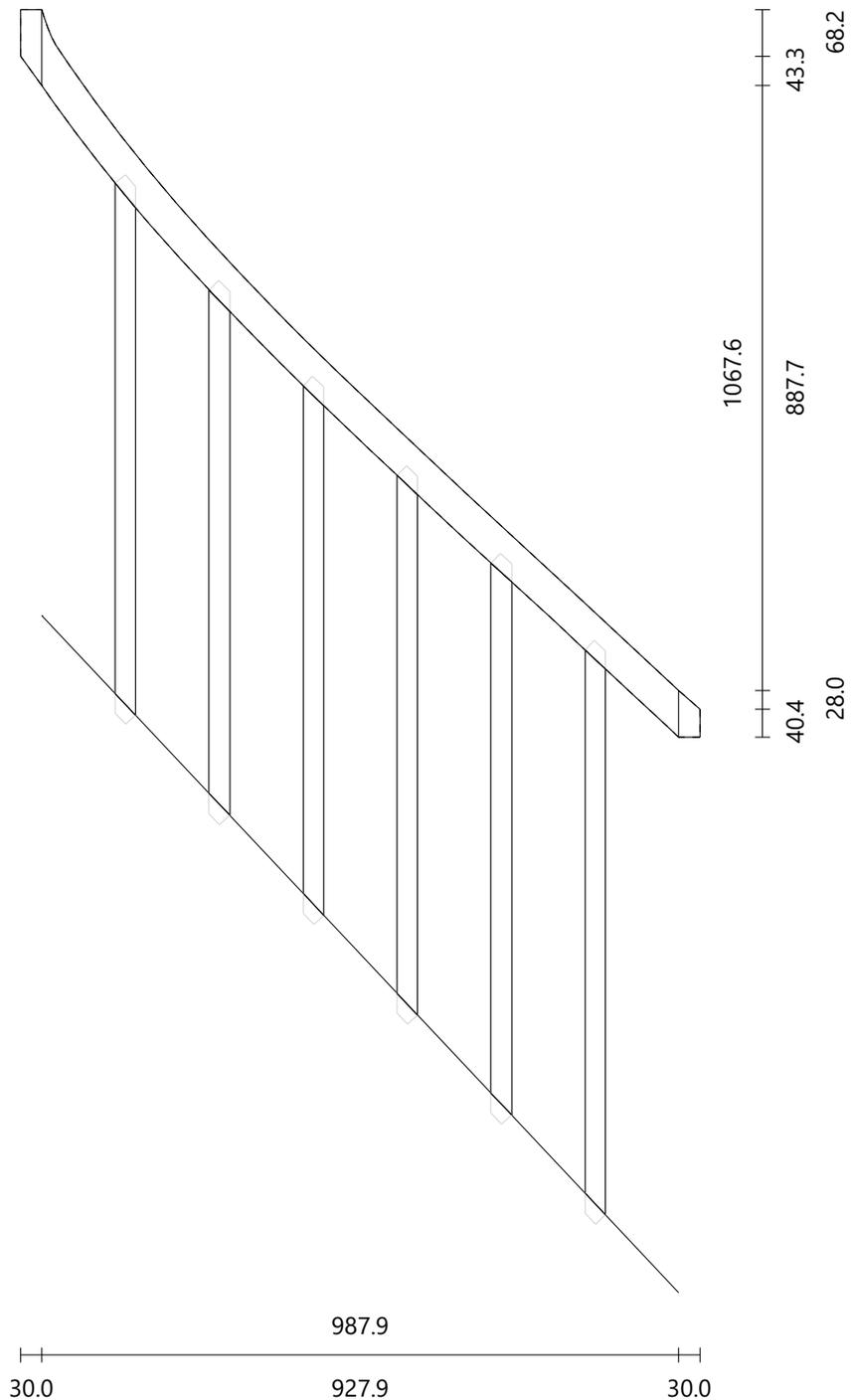


# viorel dragan

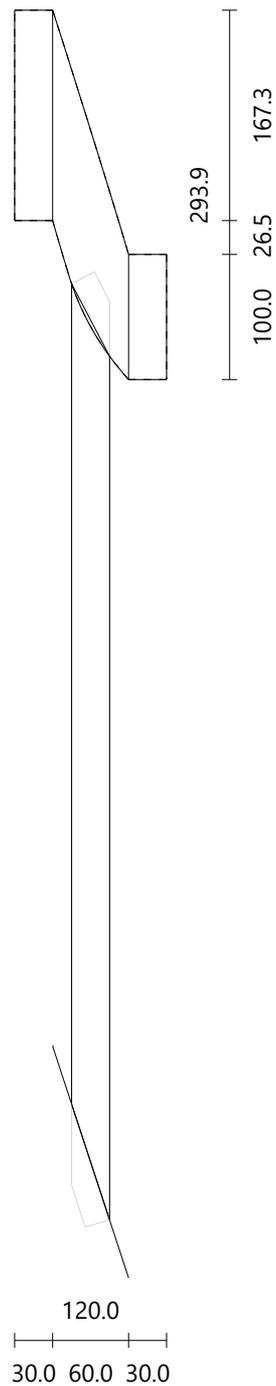


# viorel dragan

Matériau      Défaut  
Dimensions    1454.6 × 102.4 mm  
Épaisseur     50.0 mm

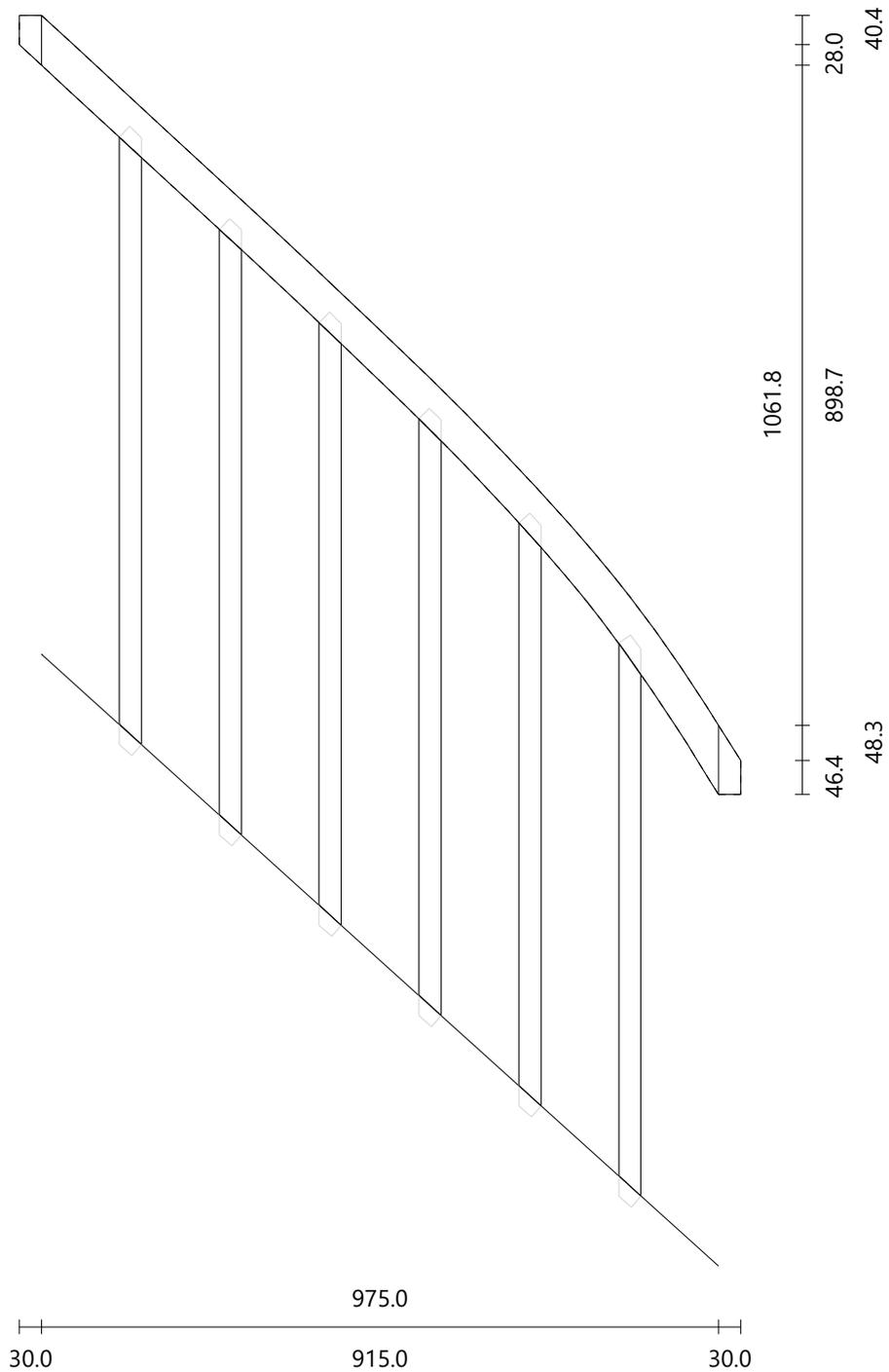


Matériau Défaut  
Dimensions 317.1 × 97.7 mm  
Épaisseur 50.0 mm

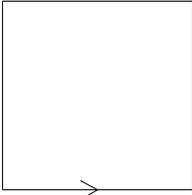


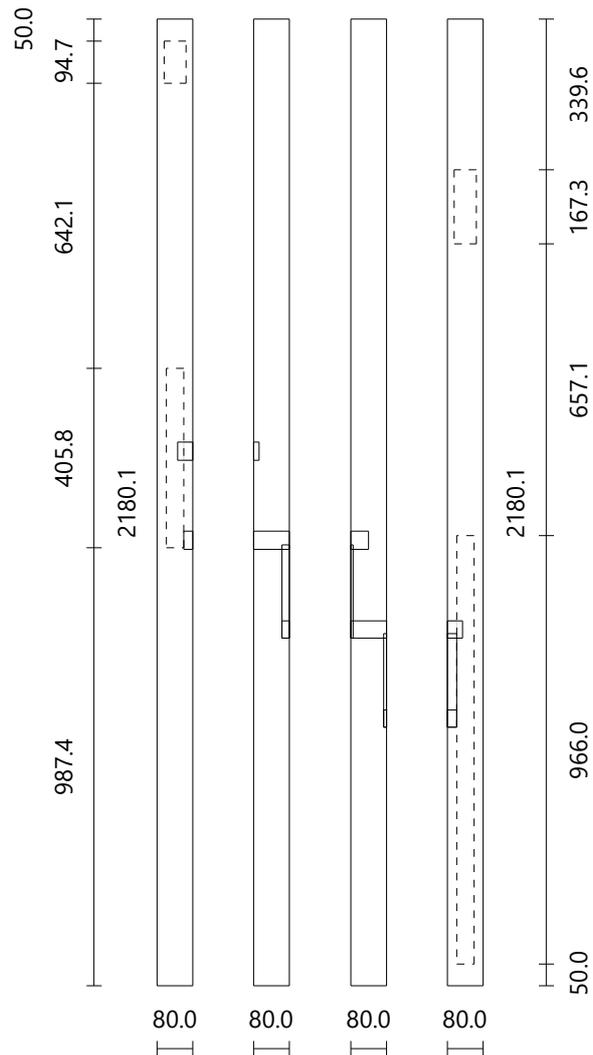
# viorel dragan

Matériau Défaut  
Dimensions 1441.6 × 103.3 mm  
Épaisseur 50.0 mm



# viorel dragan

Poteau d'angle	Côté droit	Volées : 2-3	Vue de dessus
Matériau	Défaut		
Dimensions	80.0 × 80.0 mm		
Hauteur	2180.1 mm		
Marche n° 7	Hauteur : 622.8 mm		
Marche n° 8	Hauteur : 823.8 mm		
Marche n° 9	Hauteur : 1024.8 mm		
Marche n° 10	Hauteur : 1225.8 mm		
Face 1	Rampe droite n° 3		
	Limon droit n° 3		
Face 4	Rampe droite n° 2		
	Limon droit n° 2		



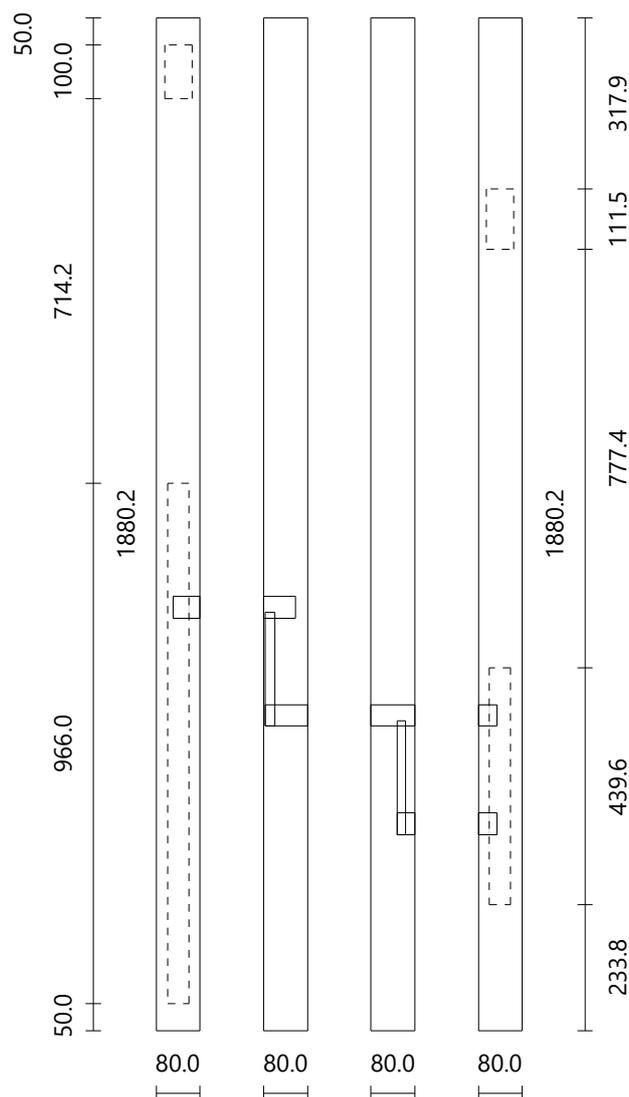
Poteau d'angle    Côté droit    Volées : 1-2    Vue de dessus

Matériau    Défaut  
 Dimensions    80.0 × 80.0 mm  
 Hauteur    1880.2 mm

Marche n° 5    Hauteur : 404.5 mm  
 Marche n° 6    Hauteur : 605.5 mm  
 Marche n° 7    Hauteur : 806.5 mm

Face 1    Rampe droite n° 2  
 Limon droit n° 2

Face 4    Rampe droite n° 1  
 Limon droit n° 1



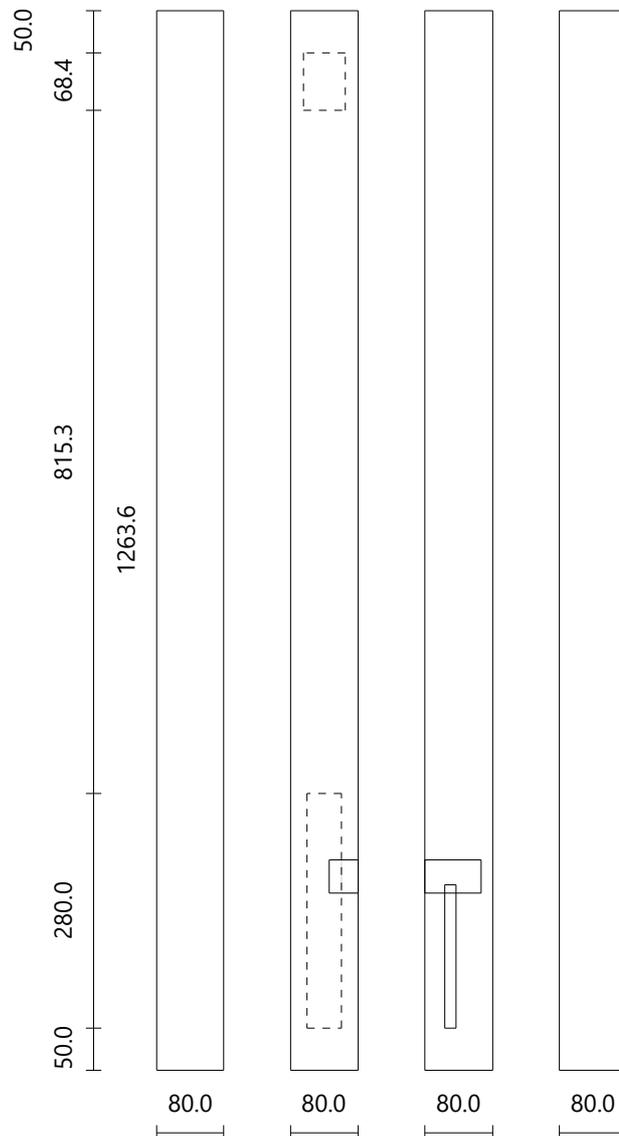
Poteau intermédiaire Côté droit Volée : 1

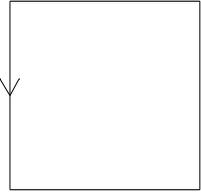
Vue de dessus

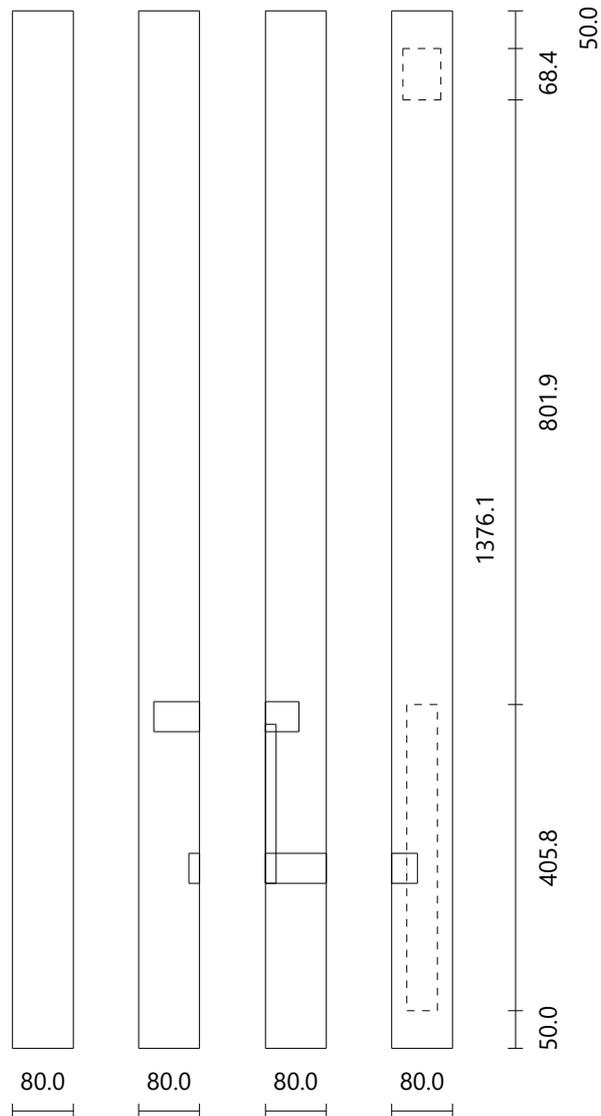
Matériau Défaut  
Dimensions 80.0 × 80.0 mm  
Hauteur 1263.6 mm

Marche n° 1 Hauteur : 251.0 mm

Face 2 Rampe droite n° 1  
Limon droit n° 1

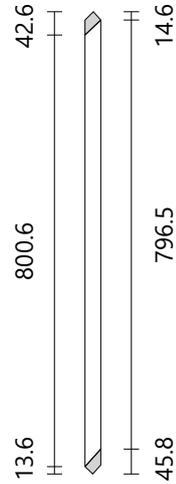


Poteau d'extrémité	Côté droit	Volée : 3	Vue de dessus
Matériau	Défaut		
Dimensions	80.0 × 80.0 mm		
Hauteur	1376.1 mm		
Marche n° 14	Hauteur : 258.8 mm		
Marche n° 15	Hauteur : 459.8 mm		
Face 4	Rampe droite n° 3 Limon droit n° 3		



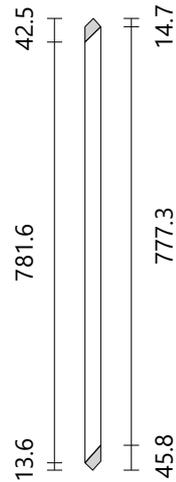
## Balustre n° 1

Côté droit  
Volée n° 1  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 856.9 mm



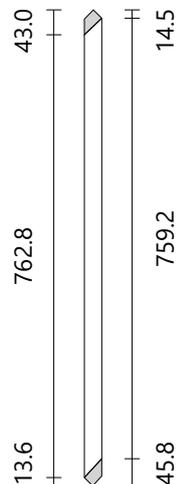
## Balustre n° 2

Côté droit  
Volée n° 1  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 837.7 mm



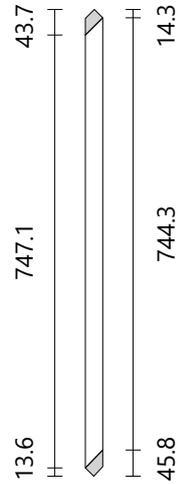
## Balustre n° 3

Côté droit  
Volée n° 1  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 819.5 mm



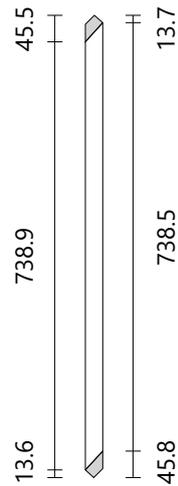
## Balustre n° 4

Côté droit  
Volée n° 1  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 804.4 mm



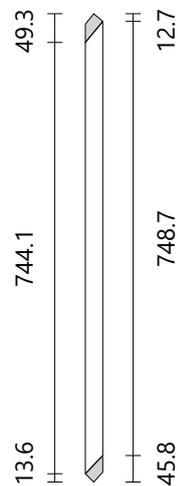
## Balustre n° 5

Côté droit  
Volée n° 1  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 798.0 mm



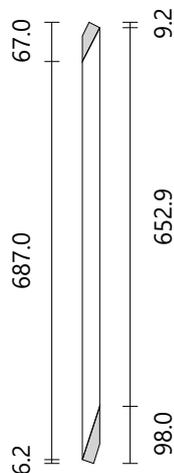
## Balustre n° 6

Côté droit  
Volée n° 1  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 807.1 mm



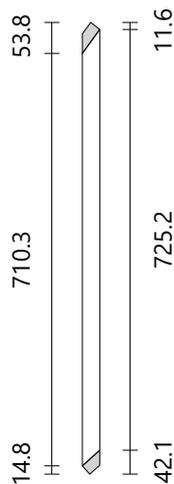
## Balustre n° 7

Côté droit  
Volée n° 2  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 760.2 mm



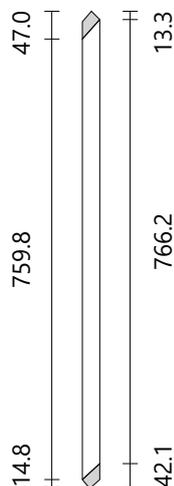
## Balustre n° 8

Côté droit  
Volée n° 3  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 778.9 mm



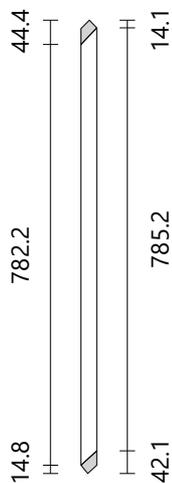
## Balustre n° 9

Côté droit  
Volée n° 3  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 821.6 mm



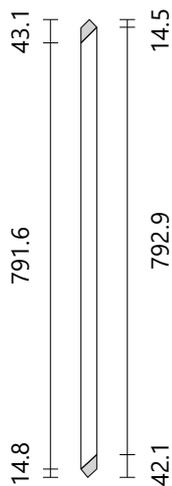
## Balustre n° 10

Côté droit  
Volée n° 3  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 841.4 mm



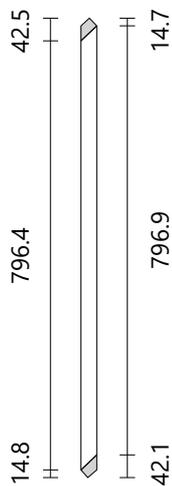
## Balustre n° 11

Côté droit  
Volée n° 3  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 849.5 mm



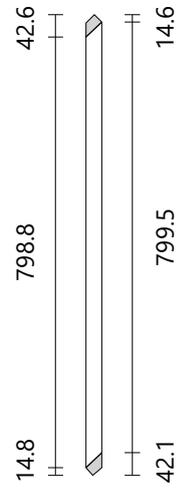
## Balustre n° 12

Côté droit  
Volée n° 3  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 853.7 mm



## Balustre n° 13

Côté droit  
Volée n° 3  
Matériau Défaut  
Section Carrée  
Largeur 30.0 mm  
Hauteur 856.2 mm



Pièce	Matériau	Dimensions	Volume du débit	Volume réel
Marche n° 1	Défaut	538.0 × 259.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 2	Défaut	538.0 × 265.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 3	Défaut	538.0 × 268.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 4	Défaut	548.6 × 291.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 5	Défaut	596.5 × 329.0 × 40.0	0.008 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 6	Défaut	737.6 × 431.2 × 40.0	0.013 m <sup>3</sup>	0.008 m <sup>3</sup>
Marche n° 7	Défaut	741.0 × 381.8 × 40.0	0.011 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 8	Défaut	542.0 × 446.0 × 40.0	0.010 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 9	Défaut	818.1 × 397.6 × 40.0	0.013 m <sup>3</sup>	0.008 m <sup>3</sup>
Marche n° 10	Défaut	683.1 × 321.8 × 40.0	0.009 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 11	Défaut	588.6 × 299.4 × 40.0	0.007 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 12	Défaut	548.8 × 270.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 13	Défaut	538.0 × 259.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 14	Défaut	538.0 × 259.2 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.006 m <sup>3</sup>
Marche n° 15	Défaut	590.0 × 54.0 × 40.0	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 1	Défaut	518.0 × 171.0 × 14.0	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 2	Défaut	538.0 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 3	Défaut	538.0 × 211.0 × 20.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 4	Défaut	538.8 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 5	Défaut	546.3 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 6	Défaut	551.4 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 7	Défaut	651.1 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 8	Défaut	539.3 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 9	Défaut	608.5 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 10	Défaut	606.1 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 11	Défaut	549.1 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 12	Défaut	539.3 × 211.0 × 20.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 13	Défaut	538.0 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 14	Défaut	538.0 × 215.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Contremarche n° 15	Défaut	518.0 × 211.0 × 14.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.002 m <sup>3</sup>
Limon gauche n° 1	Défaut	2094.1 × 380.3 × 40.0	0.032 m <sup>3</sup>	0.023 m <sup>3</sup>
Limon gauche n° 2	Défaut	1481.2 × 328.5 × 40.0	0.019 m <sup>3</sup>	0.016 m <sup>3</sup>
Limon gauche n° 3	Défaut	2146.8 × 423.1 × 40.0	0.036 m <sup>3</sup>	0.024 m <sup>3</sup>
Limon droit n° 1	Défaut	1605.4 × 300.0 × 40.0	0.019 m <sup>3</sup>	0.017 m <sup>3</sup>
Limon droit n° 2	Défaut	120.0 × 1149.7 × 40.0	0.006 m <sup>3</sup>	0.005 m <sup>3</sup>
Limon droit n° 3	Défaut	1555.5 × 300.0 × 40.0	0.019 m <sup>3</sup>	0.016 m <sup>3</sup>
Rampe droite n° 1	Défaut	1454.6 × 102.4 × 50.0	0.007 m <sup>3</sup>	0.004 m <sup>3</sup>
Rampe droite n° 2	Défaut	317.1 × 97.7 × 50.0	0.002 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Rampe droite n° 3	Défaut	1441.6 × 103.3 × 50.0	0.007 m <sup>3</sup>	0.004 m <sup>3</sup>
Poteau n° 1	Défaut	80.0 × 80.0 × 2180.1	0.014 m <sup>3</sup>	0.014 m <sup>3</sup>
Poteau n° 2	Défaut	80.0 × 80.0 × 1880.2	0.012 m <sup>3</sup>	0.012 m <sup>3</sup>
Poteau n° 3	Défaut	80.0 × 80.0 × 1263.6	0.008 m <sup>3</sup>	0.008 m <sup>3</sup>
Poteau n° 4	Défaut	80.0 × 80.0 × 1376.1	0.009 m <sup>3</sup>	0.009 m <sup>3</sup>
Balustre n° 1	Défaut	30.0 × 30.0 × 856.9	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 2	Défaut	30.0 × 30.0 × 837.7	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 3	Défaut	30.0 × 30.0 × 819.5	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 4	Défaut	30.0 × 30.0 × 804.4	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 5	Défaut	30.0 × 30.0 × 798.0	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 6	Défaut	30.0 × 30.0 × 807.1	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>

<b>Pièce</b>	<b>Matériau</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Volume du débit</b>	<b>Volume réel</b>
Balustre n° 7	Défaut	30.0 × 30.0 × 760.2	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 8	Défaut	30.0 × 30.0 × 778.9	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 9	Défaut	30.0 × 30.0 × 821.6	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 10	Défaut	30.0 × 30.0 × 841.4	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 11	Défaut	30.0 × 30.0 × 849.5	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 12	Défaut	30.0 × 30.0 × 853.7	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>
Balustre n° 13	Défaut	30.0 × 30.0 × 856.2	0.001 m <sup>3</sup>	0.001 m <sup>3</sup>

## viorel dragan

Pièce	Matériau	Volume du débit	Volume réel	Poids	Prix
Marches	Défaut	0.112 m <sup>3</sup>	0.085 m <sup>3</sup>	85.24 kg	112,22 €
Contremarches	Défaut	0.026 m <sup>3</sup>	0.026 m <sup>3</sup>	25.53 kg	25,67 €
Limons	Défaut	0.131 m <sup>3</sup>	0.101 m <sup>3</sup>	100.55 kg	131,11 €
Rampes	Défaut	0.016 m <sup>3</sup>	0.008 m <sup>3</sup>	7.98 kg	16,44 €
Poteaux	Défaut	0.043 m <sup>3</sup>	0.043 m <sup>3</sup>	42.88 kg	42,88 €
Balustres	Défaut	0.010 m <sup>3</sup>	0.009 m <sup>3</sup>	9.44 kg	9,62 €
<b>Total</b>		<b>0.338 m<sup>3</sup></b>	<b>0.272 m<sup>3</sup></b>	<b>271.62 kg</b>	<b>337,94 €</b>