# INCO 157.1 Bandeja

**CUBIERTA** 





> Ancho útil: 600 mm

> Altura de greca: 157 mm



# Descripción

El perfil INCO 157.1 Bandeja se emplea como perfil de soporte en cubiertas multicapa de naves industriales, centros comerciales, instalaciones deportivas, entre otros. Este perfil ofrece una excelente resistencia para las distintas soluciones de cerramientos metálicos.

#### Condiciones de fabricación

- > Longitud fabricación Mín / Máx: 2 / 16 m
- > Rango de espesores: 0,60 | 0,70 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,50 mm
- > Pedido mínimo: 250 m²
- > Peso paquete: 1.500 2.000 kg
- > Color: Blanco. Otros bajo demanda
- > Posición color: A

## Condiciones de transporte

Superficie\* (m²) 510

\*superficie estimada en función de la longitud.

#### Material

Clase de acero
 Recubrimiento orgánico
 Tolerancias dimensionales
 Reacción al fuego
 EN 10346
 EN 10169
 EN 10143
 EN 14782

#### Acabado

- > Acero galvanizado (Z) y Magnelis (ZM)
- > Acero lacado estándar (15-25 µm)
- > Acero altas prestaciones (35-200 μm)
- > Perforados para soluciones acústicas

### Artículos complementarios

> Rematería

#### Información sobre las tablas

- > Comprobaciones: flexión, cortante, abolladura y flecha según la norma Eurocódigo 3: UNE-EN 1993-1-3
- La sobrecarga de viento no está mayorada y viene dada en proyección horizontal
- > Se incluye el peso propio del perfil
- Distancias entre apoyos iguales en todos los vanos. Para distancias desiguales, solicitar informe de cálculo
- > Ejemplo: espesor 1,00 mm, 2 vanos, distancia entre apoyos 5,75 m, S280GD, apoyo intermedio 200 mm, sobrecarga de viento = 132 daN/m<sup>2</sup>

### Información de cálculo

> Hipótesis de cálculo:

ELU desc:  $Q = 1,35 \times PP + 1,50 \times SU$ ELS desc:  $Q = 1,00 \times PP + 1,00 \times SU$ ELU asc:  $Q = 0,80 \times PP - 1,50 \times SU$ ELS asc:  $Q = 0,80 \times PP - 1,00 \times SU$ PP: Peso propio | SU: Sobrecarga de Uso desc: descendente | asc: ascendente

> Coeficiente Y<sub>M1</sub> = 1,05

### Documentación relacionada

- > Catálogo general
- > Ficha técnica
- > Manual técnico
- > Declaración de prestaciones (DDP / DOP)

#### Comience a diseñar su cubierta industrial



Encuentre en nuestra web toda la documentación técnica que necesita para comenzar a diseñar su proyecto.

www.incoperfil.com/soluciones



Dispone de formularios para solicitar un informe específico para su proyecto.

www.incoperfil.com/cyd



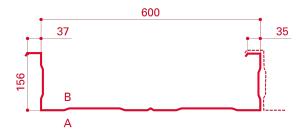
Solicite soporte a nuestro departamento técnico para diseñar y seleccionar el sistema más adecuado.

dpto\_tecnico@incoperfil.com

# INCO 157.1 Bandeja <sup>®</sup>

#### **CUBIERTA**





Material: Acero

Límite elástico (N/mm²): 280 Ancho apoyo ext./int. (mm): 60/200 Flecha desc. - asc.: L/200 - L/150

Cotas en mm

# Características del perfil

| Espesor<br>(mm) | Peso<br>(daN/m²) | Area bruta<br>(mm²/m) | I. bruta<br>(mm <sup>4</sup> /mm) | l. eff. +<br>(mm <sup>4</sup> /mm) | l. eff<br>(mm <sup>4</sup> /mm) | W +<br>(mm³/m) | W -<br>(mm³/m) |
|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| 0,70            | 9,15             | 1.167                 | 3.527.235                         | 2.381.500                          | 3.163.690                       | 17.300         | 22.995         |
| 0,80            | 10,46            | 1.333                 | 4.055.140                         | 3.003.380                          | 3.755.340                       | 21.980         | 27.481         |
| 1,00            | 13,08            | 1.667                 | 5.139.081                         | 4.410.000                          | 5.050.000                       | 32.390         | 37.090         |
| 1,20            | 15,70            | 2.000                 | 6.147.021                         | 5.400.000                          | 6.060.000                       | 40.119         | 45.073         |
| 1,50            | 19,65            | 2.500                 | 7.744.980                         | 6.560.525                          | 7.353.200                       | 49.625         | 55.783         |

# Sobrecarga de viento (daN/m²)

|             | Objecai              | •  |   |  | •  |  |   |   |   |  |  |   |   |
|-------------|----------------------|--|---|--|--|--|---|---|---|--|--|---|---|
|             | Espesor              | Vanos  |   |  |  |  | Distancia   | entre apo   | yos (m)   |  |  |   |   |
|             | (mm)                 | (ud)   | 4,50  | 4,75   | 5,00   | 5,25   | 5,50  | 5,75  | 6,00  | 6,25   | 6,50   | 6,75  | 7,00  |
|             |                      | 1  | 113   | 100  | 90   | 80   | 73  | 66  | 60  | 54   | 50   | 46  | 42  |
|             | 0,70                 | 2  | 116   | 105  | 96   | 88   | 81  | 74  | 68  | 64   | 59   | 54  | 51  |
|             |                      | 3  | 141   | 128  | 118  | 108  | 100   | 92  | 85  | 79   | 73   | 68  | 64  |
|             |                      | 1  | 145   | 129  | 115  | 104  | 94  | 85  | 77  | 71   | 64   | 59  | 54  |
| Descendente | 0,80                 | 2  | 144   | 131  | 119  | 109  | 101   | 93  | 85  | 79   | 73   | 68  | 63  |
|             |                      | 3  | 176   | 161  | 147  | 135  | 124   | 115   | 106   | 98   | 91   | 85  | 79  |
|             |                      | 1  | 216   | 192  | 172  | 155  | 140   | 127   | 116   | 106  | 97   | 89  | 82  |
|             | 1,00                 | 2  | 206   | 188  | 171  | 156  | 144   | 132   | 122   | 113  | 104  | 97  | 90  |
| esc         |                      | 3  | 252   | 230  | 210  | 192  | 177   | 164   | 151   | 140  | 130  | 121   | 113   |
| Δ           |                      | 1  | 267   | 239  | 214  | 193  | 174   | 158   | 144   | 132  | 121  | 111   | 102   |
|             | 1,20                 | 2  | 265   | 241  | 219  | 200  | 183   | 169   | 155   | 143  | 133  | 123   | 115   |
|             |                      | 3  | 325   | 295  | 269  | 247  | 227   | 209   | 193   | 179  | 166  | 154   | 143   |
|             |                      | 1  | 330   | 295  | 264  | 238  | 215   | 196   | 178   | 163  | 149  | 137   | 126   |
|             | 1,50                 | 2  | 318   | 289  | 264  | 241  | 221   | 203   | 188   | 173  | 160  | 149   | 138   |
|             |                      | 3  | 390   | 354  | 324  | 296  | 272   | 251   | 232   | 215  | 200  | 186   | 174   |
|             | Espesor              | Vanos  | Distancia entre apoyos (m)  |  |  |  |   |   |   |  |  |   |   |
|             | (mm)                 |  |   |  |  |  |   |   |   |  |  |   |   |
|             | \11111111            | (ud)   | 4.50  | <i>1</i> 75  | 5.00   | 5 25   |   | •   |   | 6.25   | 6.50   | 6.75  | 7.00  |
| _           | (111111)             | (ud)   | 4,50<br>153   | 4,75<br>136  | 5,00   | 5,25   | 5,50  | 5,75  | 6,00  | 6,25   | 6,50   | 6,75  | 7,00  |
|             |                      | 1  | 153   | 136  | 122  | 110  | 5,50<br>100   | 5,75<br>90  | 6,00<br>82  | 75   | 69   | 63  | 58  |
|             | 0,70                 | 1<br>2   | 153<br>104  | 136<br>94  | 122<br>84  | 110<br>76  | 5,50<br>100<br>69   | 5,75<br>90<br>62  | 6,00<br>82<br>57  | 75<br>52   | 69<br>48   | 63<br>44  | 58<br>40  |
|             |                      | 1<br>2<br>3  | 153<br>104<br>129   | 136<br>94<br>116   | 122<br>84<br>105   | 110<br>76<br>95  | 5,50<br>100<br>69<br>86   | 5,75<br>90<br>62<br>79  | 6,00<br>82<br>57<br>72  | 75<br>52<br>66   | 69<br>48<br>60   | 63<br>44<br>56  | 58<br>40<br>52  |
|             | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1   | 153<br>104<br>129<br>183  | 136<br>94<br>116<br>163  | 122<br>84<br>105<br>147  | 110<br>76<br>95<br>132   | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119  | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109   | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99  | 75<br>52<br>66<br>91   | 69<br>48<br>60<br>83   | 63<br>44<br>56<br>76  | 58<br>40<br>52<br>70  |
|             |                      | 1<br>2<br>3<br>1<br>2                                    | 153<br>104<br>129<br>183<br>136   | 136<br>94<br>116<br>163<br>122   | 122<br>84<br>105<br>147<br>110   | 110<br>76<br>95<br>132<br>99   | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119<br>90                                    | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81   | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75  | 75<br>52<br>66<br>91<br>68   | 69<br>48<br>60<br>83<br>62   | 63<br>44<br>56<br>76<br>57  | 58<br>40<br>52<br>70<br>53  |
| inte        | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3                               | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169  | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151  | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137  | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124  | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119<br>90<br>113                             | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103  | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94  | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86   | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79   | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73  | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67  |
| ndente      | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1                          | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248   | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151  | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137  | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180   | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119<br>90<br>113<br>162                      | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148   | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134   | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123                                    | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113  | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73  | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96  |
| cendente    | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2                     | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207                                    | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186                                    | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167                                    | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150                                    | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119<br>90<br>113<br>162<br>136               | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124                                    | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113                                    | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104                             | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95                                    | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88                             | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80                                    |
| Ascendente  | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3                | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207<br>258                             | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186<br>232                             | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167<br>209                             | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150                                    | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119<br>90<br>113<br>162<br>136<br>172        | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124<br>156                             | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113<br>143                             | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104<br>132                      | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95<br>121                             | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88<br>112                      | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80<br>103                             |
| Ascendente  | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3 | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207<br>258<br>302                      | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186<br>232<br>270                      | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167<br>209<br>242                      | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150<br>189<br>218                      | 5,50<br>100<br>69<br>86<br>119<br>90<br>113<br>162<br>136<br>172<br>197 | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124<br>156<br>179                      | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113<br>143                             | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104<br>132                      | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95<br>121                             | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88<br>112                      | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80<br>103                             |
| Ascendente  | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2      | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207<br>258<br>302<br>261               | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186<br>232<br>270<br>234               | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167<br>209<br>242<br>210               | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150<br>189<br>218<br>189               | 5,50  100 69 86 119 90 113 162 136 172 197 171                          | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124<br>156<br>179<br>156               | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113<br>143<br>164<br>142               | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104<br>132<br>150<br>130        | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95<br>121<br>137<br>119               | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88<br>112<br>127<br>110        | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80<br>103<br>117<br>101               |
| Ascendente  | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3 | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207<br>258<br>302<br>261<br>327        | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186<br>232<br>270<br>234<br>293        | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167<br>209<br>242<br>210<br>264        | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150<br>189<br>218<br>189<br>239        | 5,50  100 69 86 119 90 113 162 136 172 197 171 217                      | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124<br>156<br>179<br>156<br>197        | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113<br>143<br>164<br>142<br>181        | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104<br>132<br>150<br>130        | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95<br>121<br>137<br>119               | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88<br>112<br>127<br>110<br>140 | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80<br>103<br>117<br>101<br>129        |
| Ascendente  | 0,70<br>0,80<br>1,00 | 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 1 2 3 1 1                      | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207<br>258<br>302<br>261<br>327<br>374 | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186<br>232<br>270<br>234<br>293<br>334 | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167<br>209<br>242<br>210<br>264<br>300 | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150<br>189<br>218<br>189<br>239<br>270 | 5,50  100 69 86 119 90 113 162 136 172 197 171 217 244                  | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124<br>156<br>179<br>156<br>197<br>222 | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113<br>143<br>164<br>142<br>181<br>202 | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104<br>132<br>150<br>130<br>165 | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95<br>121<br>137<br>119<br>152<br>170 | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88<br>112<br>127<br>110<br>140 | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80<br>103<br>117<br>101<br>129<br>144 |
| Ascendente  | 0,70                 | 1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3<br>1<br>2<br>3 | 153<br>104<br>129<br>183<br>136<br>169<br>248<br>207<br>258<br>302<br>261<br>327        | 136<br>94<br>116<br>163<br>122<br>151<br>222<br>186<br>232<br>270<br>234<br>293        | 122<br>84<br>105<br>147<br>110<br>137<br>199<br>167<br>209<br>242<br>210<br>264        | 110<br>76<br>95<br>132<br>99<br>124<br>180<br>150<br>189<br>218<br>189<br>239        | 5,50  100 69 86 119 90 113 162 136 172 197 171 217                      | 5,75<br>90<br>62<br>79<br>109<br>81<br>103<br>148<br>124<br>156<br>179<br>156<br>197        | 6,00<br>82<br>57<br>72<br>99<br>75<br>94<br>134<br>113<br>143<br>164<br>142<br>181        | 75<br>52<br>66<br>91<br>68<br>86<br>123<br>104<br>132<br>150<br>130        | 69<br>48<br>60<br>83<br>62<br>79<br>113<br>95<br>121<br>137<br>119               | 63<br>44<br>56<br>76<br>57<br>73<br>104<br>88<br>112<br>127<br>110<br>140 | 58<br>40<br>52<br>70<br>53<br>67<br>96<br>80<br>103<br>117<br>101<br>129        |