



ROOFING AND GUTTER SUPPLYING  
BUILDING INTEGRATED PHOTOVOLTAIC SYSTEM

## Material thermal expansion of metals used

Material	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C	100 °C
● GALVANIZED STEEL	0,12 mm/m	0,24 mm/m	0,36 mm/m	0,48 mm/m	0,60 mm/m	0,72 mm/m	0,84 mm/m	0,96 mm/m	1,08 mm/m	1,20 mm/m
■ PAINTED GALVANIZED STEEL	0,12 mm/m	0,24 mm/m	0,36 mm/m	0,48 mm/m	0,60 mm/m	0,72 mm/m	0,84 mm/m	0,96 mm/m	1,08 mm/m	1,20 mm/m
● ALUMINIUM	0,24 mm/m	0,48 mm/m	0,72 mm/m	0,96 mm/m	1,20 mm/m	1,44 mm/m	1,68 mm/m	1,92 mm/m	2,16 mm/m	2,40 mm/m
■ PAINTED ALUMINIUM	0,24 mm/m	0,48 mm/m	0,72 mm/m	0,96 mm/m	1,20 mm/m	1,44 mm/m	1,68 mm/m	1,92 mm/m	2,16 mm/m	2,40 mm/m
● TITANIUM ZINC	0,22 mm/m	0,44 mm/m	0,66 mm/m	0,88 mm/m	1,10 mm/m	1,32 mm/m	1,54 mm/m	1,76 mm/m	1,98 mm/m	2,20 mm/m
● TITANIUM ZINC PATINA	0,22 mm/m	0,44 mm/m	0,66 mm/m	0,88 mm/m	1,10 mm/m	1,32 mm/m	1,54 mm/m	1,76 mm/m	1,98 mm/m	2,20 mm/m
● COPPER	0,17 mm/m	0,34 mm/m	0,51 mm/m	0,68 mm/m	0,85 mm/m	1,02 mm/m	1,19 mm/m	1,36 mm/m	1,53 mm/m	1,70 mm/m
● COPPER PATINA	0,17 mm/m	0,34 mm/m	0,51 mm/m	0,68 mm/m	0,85 mm/m	1,02 mm/m	1,19 mm/m	1,36 mm/m	1,53 mm/m	1,70 mm/m
● UGINOX TOP 304	0,16 mm/m	0,32 mm/m	0,48 mm/m	0,64 mm/m	0,80 mm/m	0,96 mm/m	1,12 mm/m	1,28 mm/m	1,44 mm/m	1,60 mm/m

Material expansion is indicated in mm per one meter, temperature is in degrees Celsius