

STWORZONA Z ZASTOSOWANIEM
NAJBARDZIEJ ZAAWANSOWANEJ
TECHNOLOGII STOSOWANEJ W
BADANIACH KOSMICZNYCH.



NANOSUN² wykorzystuje
AEROŻEL nanotechnologiczne
materiały izolacyjne.

Współczynnik przewodzenia
ciepła
 $\lambda = 0,014 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Temperatura pracy
od -200°C do $+200^\circ\text{C}$

Jedna grubość izolacji dla
wszystkich zastosowań,
4 RAZY CIĘSZA niż tradycyjne
materiały izolacyjne.

20 mm

5 mm

NanoSUN²

NANOTECHNOLOGICZNE IZOLOWANA PODWÓJNA RURKA SOLARNA



Nowość!
Dostępne średnice
DN 10-12-16-20-25-32-40
i 10 mm!

NanoSUN²

EWOLUCJA SOLARNA

Podwójna rurka do systemów solarnych zintegrowana z **izolacją nanotechnologiczną** przeznaczona do łączenia paneli solarnych z zasobnikami gorącej wody. Stosowane są rurki z giętkiej karbowanej stali nierdzewnej AISI 316L, Ø 10 - 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 mm, albo ciągnione bez szwu rurki miedziane. Każda rurka jest izolowana 5 lub 10 milimetrową warstwą Aerożelu, ekstremalnie skutecznej otuliny $\lambda = 0,014 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$. Izolacja z zewnątrz opleciona jest nylonową żyłką przylegającą do siebie w odstępach 2 mm, co sprawia, że ma niewielkie rozmiary i daje się bez strzępienia łatwo ciąć przy użyciu zwykłych narzędzi budowlanych.

Dwie połączone rurki są z zewnątrz dodatkowo okryte warstwą ochronną z PVC z powłoką spełniającą (norme B S, D₀). Warstwa ochronna może występować w różnych kolorach oraz stanowi zabezpieczenie mechaniczne przed owadami, gryzoniami i ptakami (odporność na dziobanie) oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

Otulina łącząca dwie powiązane rurki zawiera również przewód czujnika temperatury (przewód sterujący). Tworzy w ten sposób kompletne rozwiązanie systemowe, elastyczne, o niewielkich rozmiarach i bardzo dużych właściwościach izolacyjnych, odporne i trwałe.

W porównaniu z innymi dostępnymi na rynku systemów solarnych produktami, NANOSUN² zdecydowanie wysuwa się naprzód. **Nanotechnologia umożliwiła powstanie produktów, które przy mniejszych rozmiarach posiadają znacznie wyższe właściwości izolacyjne i wytrzymałościowe.**

Izolacyjne właściwości aerożeli pozwoliły na stworzenie NANOSUN² z otuliną o najmniejszej grubości na rynku – 5 mm zdecydowanie wyróżnia nasz produkt.



Innowacyjny materiał izolacyjny - Aerożel – tworzy efektywną barierę zarówno przed zimnem grubej warstwy lodu, jak i gorącym płomieniem palnika.

Fotografie pokazują dwa zastosowania w ekstremalnych temperaturach, demonstrując prawdziwą zdolność izolacyjną nanotechnologicznego materiału w kontakcie z wrażliwym ludzkim ciałem.



NanoSUN² SYSTEM

2 STANDARDOWE KOLORY, MATERIAŁ IZOLACYJNY AEROŻEL, RURKA AISI 316L



Nowość!
Dostępne średnice
DN 10-12-16-20-25-32-40
i 10 mm!

Kolor otuliny: CEGLASTY

Rurka AISI 316L z karbowanej stali nierdzewnej:

Ø zewnętrzna w mm: 21,4-26,7-31,7

Ø wewnętrzna w mm: 10 - 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40

Opakowania z m: 10 - 15 - 20 - 25 - 50

Kolor otuliny: SZARY

Rurka AISI 316L z karbowanej stali nierdzewnej:

Ø zewnętrzna w mm: 21,4-26,7-31,7

Ø wewnętrzna w mm: 10 - 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40

Opakowania z m: 10 - 15 - 20 - 25 - 50

Dla wszystkich standardowych kolorów dostępny jest rewolucyjny system pakowania z wyjątkową długością aż do 250 metrów bieżących na belę.

SAMOZACISKOWE PRZYŁĄCZA

INSTRUKCJA MONTAŻU



**Łącznik z GWINTEM
ZEWNĘTRZNYM:**

1/2" DN 16 - zestaw 4 sztuk

3/4" DN 16 - zestaw 4 sztuk

3/4" DN 20 - zestaw 4 sztuk

1" DN 20 - zestaw 4 sztuk

1 1/4" DN 25 - zestaw 4 sztuk



**Łącznik z GWINTEM
WEWNĘTRZNYM:**

1/2" DN 16 - zestaw 4 sztuk

3/4" DN 16 - zestaw 4 sztuk

3/4" DN 20 - zestaw 4 sztuk

1" DN 20 - zestaw 4 sztuk



**Łącznik stal nierdzewna
miedź (INOX/Cu):**

Łącznik Inox DN 16 Cu 15 mm

zestaw 4 sztuk

Łącznik Inox DN 16 Cu 18/22 mm

zestaw 4 sztuk

Łącznik Inox DN 20 Cu 18/22 mm

zestaw 4 sztuk

Łącznik Inox DN 25 Cu 22 mm

zestaw 4 sztuk



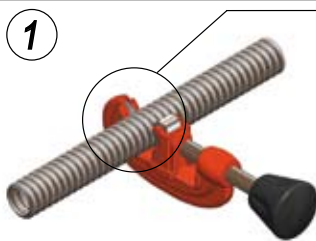
Łącznik dwustronny:

Łącznik dwustronny DN 16 - DN 16

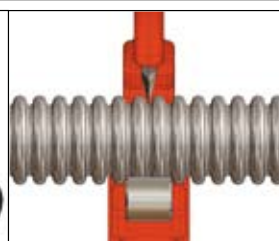
Łącznik dwustronny DN 20 - DN 20

Łącznik dwustronny DN 25 - DN 25

1



Umieść ostrze obcinaka pionowo w rowku rury (1-2).



2



3



Cięcie musi być równe i bez zadziorów (3).

4



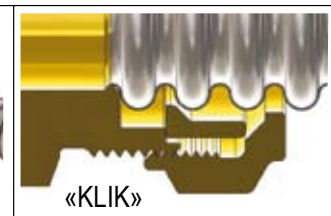
Nie rozmontowuj przyłącza, jeśli wydarzy się to przypadkowo wewnętrzny pierścień musi pozostać w środku przyłącza (4).

5



Ręcznie poluzuj śrubę o około 1/2 obrotu jeśli jeszcze nie ma luzu (5).

6

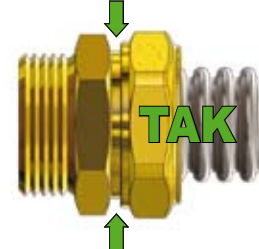


Wciśnij rurę do przyłącza aż usłyszysz dźwięk kliknięcia (6).

7



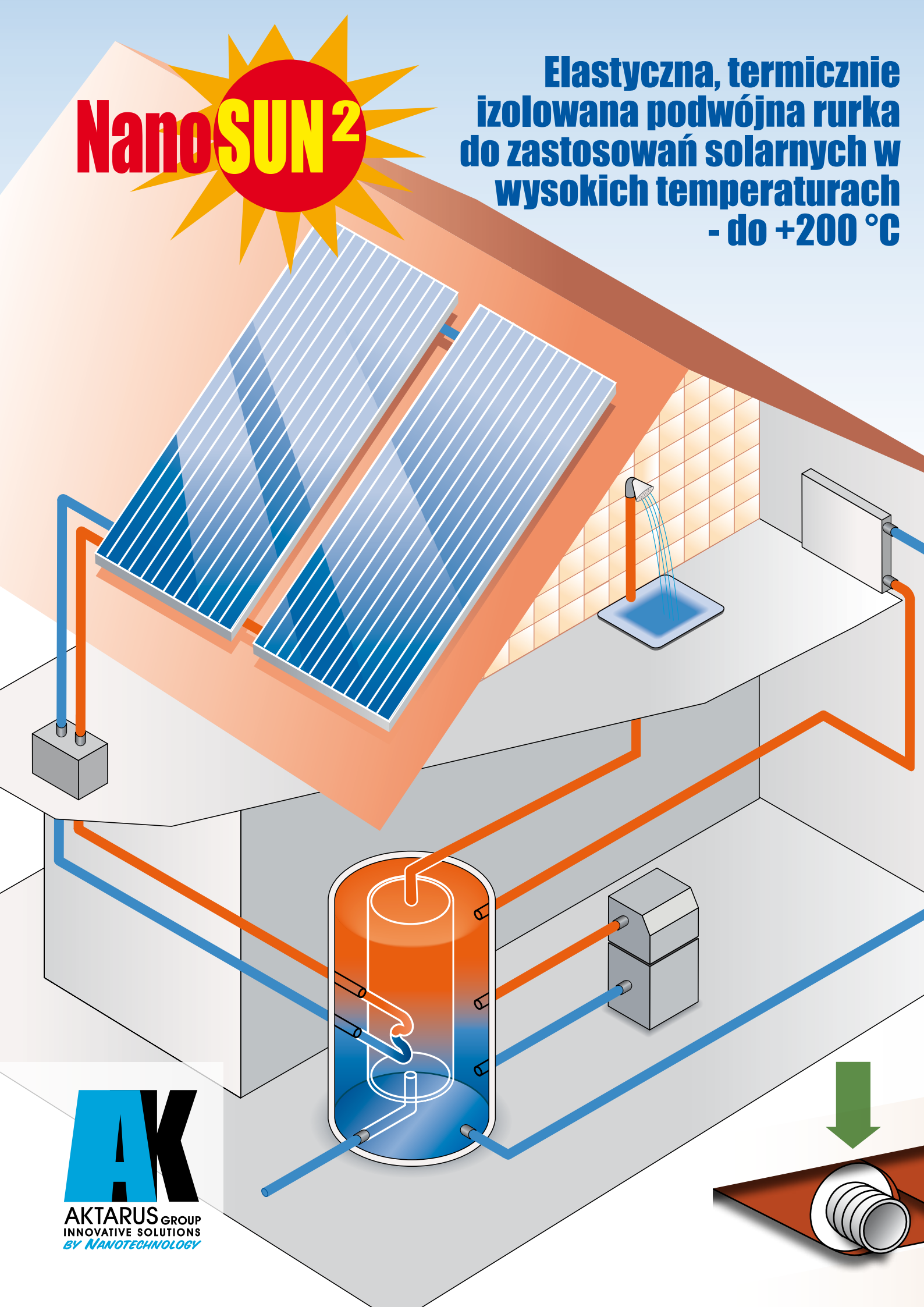
Przykręcaj aż do oporu (7).



Nowość!
Samozaciskowe
przyłącza

NanoSUN²

Elastyczna, termicznie izolowana podwójna rurka do zastosowań solarnych w wysokich temperaturach - do +200 °C



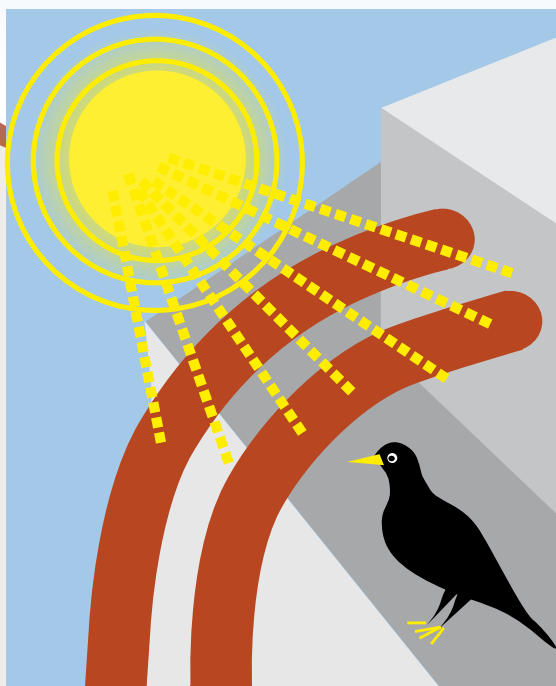
DŁUGOTRWAŁA ODPORNOŚĆ

STWORZONY Z WYKORZYSTANIEM NANOTECHNOLOGII, ODPORNY NA USZKODZENIA MECHANICZNE I NACISK, NANOSUN² OFERUJE JEDYNĄ W SWOIM RODZAJU TRWAŁOŚĆ.

SKŁAD

Rurka z karbowanej stali nierdzewnej AISI 316 L

O słonka końcówki rury

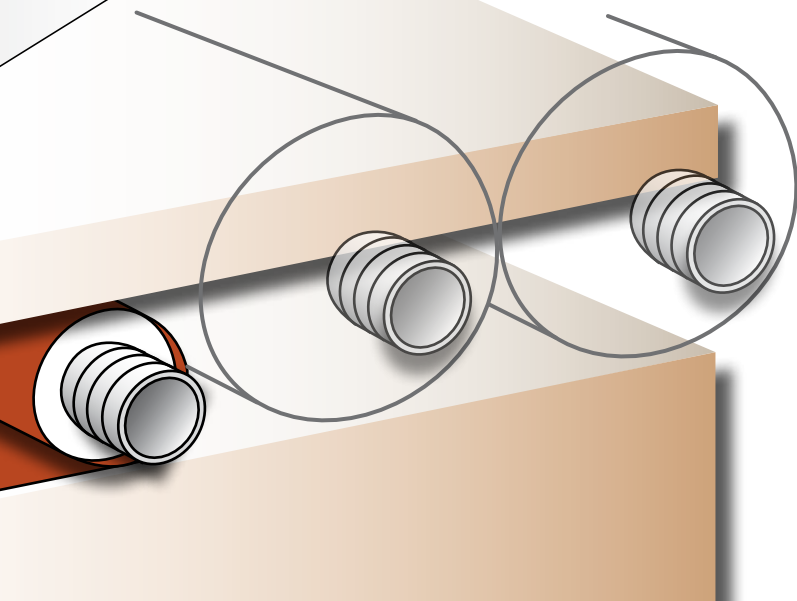


WYGLĄD I CECHY

Warstwa ochronna z PVC z powłoką spełniającą (norme B S₁ D₀). Zwarta i giętka o grubości 1mm. Chroni izolacje przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych i promieniowaniem UV. Powłoka tytanowa zabezpiecza przed insektami, gryzoniami i ptakami (odporna na dziobanie). Odporna na nacisk i gorąco: nie zmienia rozmiaru.

STANDARDOWE KOLORY: **ceglasty, szary**. Na zamówienie możliwe są również inne kolory oraz różne opcje indywidualizacji (nadruki).

Rurki NANOSUN² mogą być instalowane również pod podłogą, w przeciwieństwie do tradycyjnych produktów nie posiadających takich właściwości. Dodatkowo rurki NANOSUN² są odporne na zgniatanie bez utraty swoich właściwości izolacyjnych.



NANOSUN²® ROLL-OUT SYSTEM

Ekskluzywny system proponowany przez AKTRARUS GROUP, ułatwia logistykę i dysty



NAJWYŻSZE WŁAŚCIWOŚCI IZOLACYJNE

NANOSUN² WYKORZYSTUJE **AEROŻEL**, KTÓRY PRZY GRUBOŚCI 5 mm, MA WIĘKSZE WŁAŚCIWOŚCI IZOLACYJNE NIŻ TRADYCYJNE PRODUKTY.

Przewód czujnika temperatury umieszczony w otulinie zewnętrznej

Aerożel



Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,014$

- Aerożel jest hydrofobowy, giętki, elastyczny i lekki.
- Łatwe w transporcie i montażu na placu budowy.

OSZCZĘDNOŚCI NA AKCESORIACH



Łączona na ciepło powłoka ochronna rurek jest tak skonstruowana, aby móc ją przeciąć nawet zwykłymi narzędziami do cięcia.

Osłona każdej rurki jest łatwa do instalowania nawet w ograniczonej przestrzeni przy użyciu śrub lub gwoździ zamiast specjalnych uchwytów mocujących.



UCHWYTY MOCUJĄCE SĄ ZBĘDNE

CECHOWANIE JAKO WYZNACZNIK JAKOŚCI



Cechowanie produktu z danymi identyfikacyjnymi jest zaletą w produkcji i przede wszystkim, wyznacznikiem jakości NANOSUN²: oznaczenia typowe podwójnej rurki – długość, przekrój i grubość; dane produkcyjne – numer partii z czasem i datą produkcji. Ponadto każda pojedyncza rurka jest oznaczona nacięciami mierniczymi ułatwiającymi docinanie produktu w czasie montażu.

dybucję produktu. Łatwa w obsłudze maszyna została zaprojektowana do precyzyjnego odmierzania, cięcia oraz pakowania w rolki odpowiedniej długości rur NANOSUN².



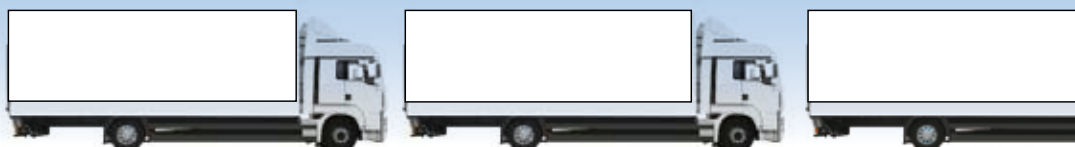
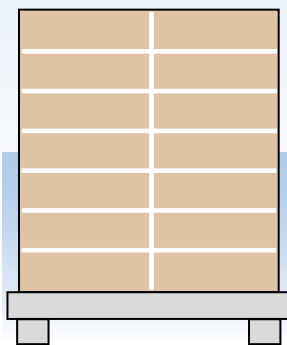
LOGISTYKA: OSZCZĘDNOŚCI W TRANSPORCIE I MAGAZYNOWANIU

JEDNĄ Z ZALET NANOTECHNOLOGII JEST OSZCZĘDNOŚĆ KOSZTÓW HANDLOWYCH

Dzięki zmniejszonym rozmiarom produktu, kartony z NANOSUN² zajmują tylko 35% miejsca magazynowego koniecznego dla tradycyjnych podwójnych rur do systemów solarnych.



Porównanie rozmiarów przezroczystego plastikowego opakowania NANOSUN² z opakowaniem kartonowym tradycyjnych rur solarnych.

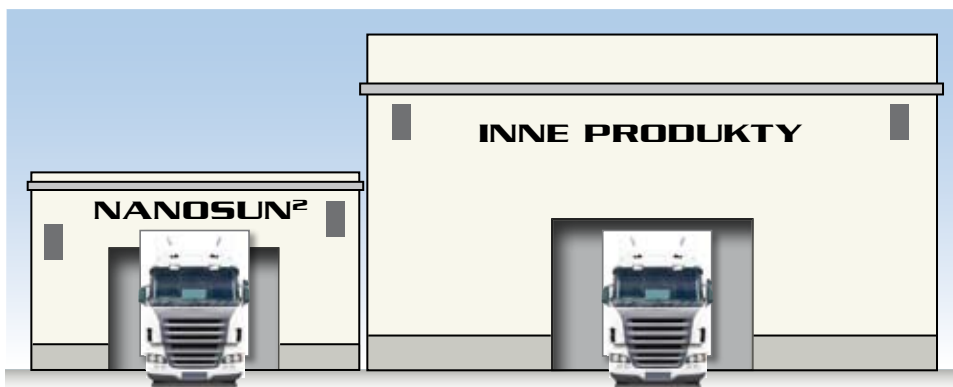


NANOSUN² jest jedynym produktem solarnym, który może być transportowany również na europejskich paletach. Objętość transportu spada do nieco ponad 1/3 dotychczasowego, co oznacza, że nawet normalne pojazdy transportowe mogą być wykorzystywane.



MAGAZYNOWANIE

NANOSUN² dzięki swoim rozmiarom zajmuje proporcjonalnie mniej miejsca w magazynie.



Biorąc pod uwagę koszty handlowe i wymaganą przestrzeń składowania NANOSUN² (transport, magazyn, miejsce budowy) możliwe jest wyliczenie znaczącej redukcji kosztów, co sprawia, że NANOSUN² jest bardzo praktycznym rozwiązaniem zarówno z ekonomicznego, jak i technologicznego punktu widzenia.

Wodoodporne opakowania NANOSUN² umożliwiają składowanie produktów nawet na wolnym powietrzu bez dodatkowej osłony.



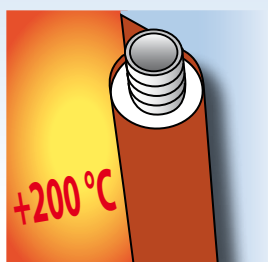
BĘBNY NANOSUN²

Rurki NANOSUN² są również dostępne w bębnach mierzących 50, 100, 150 oraz 250 m. Ich użycie w systemie Roll-out System pozwala na precyzyjne odmierzenie długości, eliminując straty materiału oraz dodatkowe koszty.

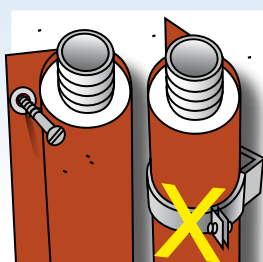


NanoSUN²

ZESTAWIENIE ZALET I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH



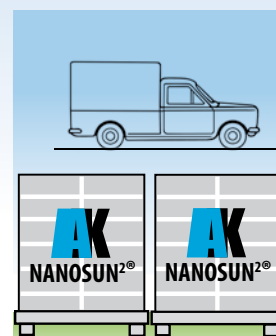
WYSOKA TEMPERATURA PRACY
Nieosiągalna dla tradycyjnych materiałów izolacyjnych



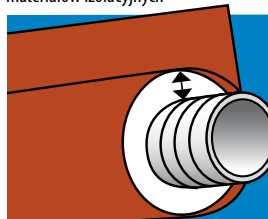
ŁATWOŚĆ W MONTAŻU
nie potrzebne żadne uchwyty mocujące.



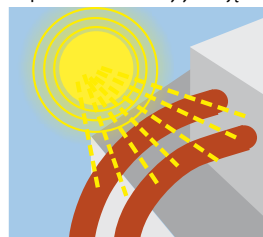
OCHRONA PRZED ZŁYMI WARUNKAMI ATMOSFERYCZNYMI
Powłoka jest mocna, elastyczna oraz odporna na odkształcenia co zapewnia długotrwałą odporność Twojemu solarnemu zestawowi.



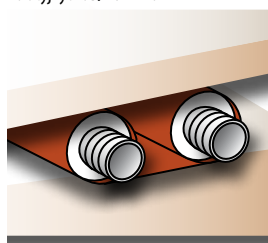
OSZCZĘDNOŚCI POWIERZCHNI TRANSPORTOWEJ I MAGAZYNOWEJ
możliwość używania zwykłych pojazdów.



MINIMALNA GRUBOŚĆ dla materiałów izolacyjnych : 5/10 mm.



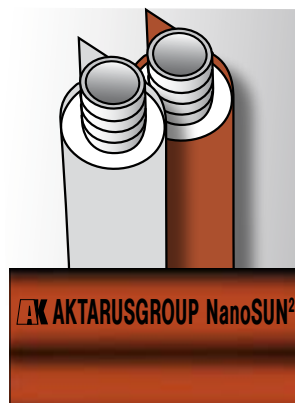
ODPORNOŚĆ NA PROMIENIOWANIE UV



MOŻLIWOŚĆ UKŁADANIA POD PODŁOGĄ
Odporność na chodzenie (nacisk)



ODPORNOŚĆ NA DZIOBANIE PRZEZ PTAKI



WYBÓR KOLORÓW I MOŻLIWOŚĆ INDYWIDUALNEGO DOPASOWANIA PRODUKTU



NANOSUN² ROLL-OUT SYSTEM
Ekskluzywny system przedstawiony przez AKTRARUS GROUP, zaprojektowany do precyzyjnego odmierzenia, cięcia oraz pakowania w rolki odpowiedniej długości rur NANOSUN².

DANE TECHNICZNE

Podwójnej rurki Nanosun ²		Elementy składowe Nanosun ²	
Zakres temperatur pracy		Rurka AISI 316L z karbowanej stali nierdzewnej	Ø mm: 10 - 12 - 16 20 - 25 - 32 - 40
Temperatura maksymalna	+200 °C	Rekomendowane łączniki	EN 12164/65
Temperatura minimalna	- 200 °C		
Przewodnictwo termiczne*	$\lambda = W/(m \cdot K)$		
Norma EN ISO 8497	przy 40 °C = 0,014 przy 60 °C = 0,016 przy 100 °C = 0,018 przy 150 °C = 0,023		
Klasa pożarowa według			
Powłoka ochronna:	Euroklasa B S ₁ D ₀		
Materiał izolacyjny:	Euroklasa C S ₁ D ₀		
Bez substancji klejących			
Odporność na promieniowanie UV			
Norma ISO 4892/2	Doskonały		

* Test ASTM C177: termiczny przepływomierz masowy przy gorącej powierzchni: wykazane temperatury są średnimi dla materiałów izolacyjnych.



AK AKTARUS GROUP
INNOVATIVE SOLUTIONS
BY NANOTECHNOLOGY

AKTARUS Group srl
Via Carlo Cattaneo, 451 - 24033 Caluso d'Adda (BG) - Italy
Tel.: +39 035 4380368 - Fax: +39 035 799831
info@aktarusgroup.com - www.aktarusgroup.com - www.nanosun2.com



Namierz, zeskanuj, kliknij
lub znajdź nas w internecie:
<http://aktarusgroup.com/qr/nanosun2/>