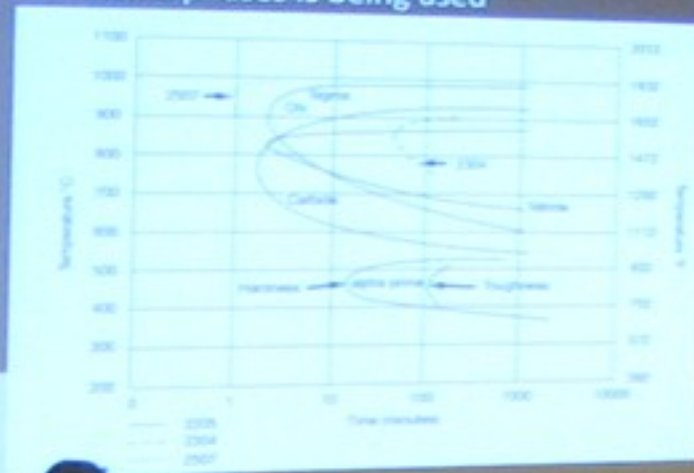


## Solution annealing Duplex stainless steels

- With the welding the time at temperature before precipitation of intermetallic phases is being used



euro inox

The European  
Innovation Center  
for Duplex Stainless Steels



UNIVERSITÀ DEL SALENTO  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SSN

UNIVERSITÀ DEL SALENTO

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it

www.ssn.unisalento.it



## Solution annealing Duplex stainless steels

### Time

- Conservative: comparable to the the total time in 650–980 °C range subsequent to the previous full annealing

### Additional measures

- Warping and distortions are likely, because soft at annealing temperatures (support!)

### Cooling

- Water



Photo: Acroni (SI)





Support available from Euro Inox

Euro Inox provides a wide range of advisory publications in up to 14 languages

<http://www.euro-inox.org>  
<http://mobile.euro-inox.org>

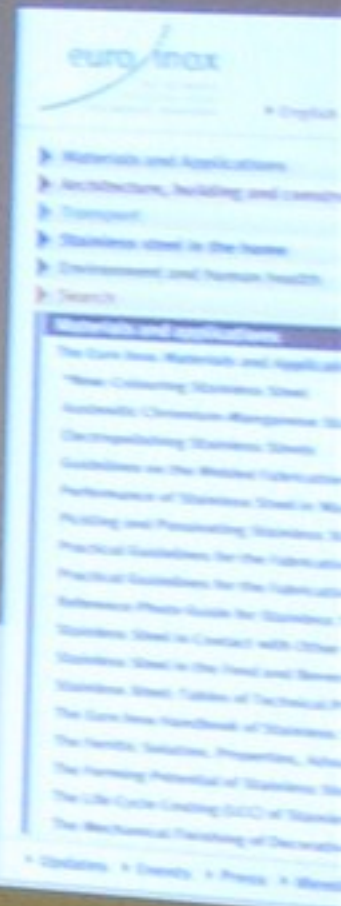


*Support available from Euro Inox*

Euro Inox provides a wide range of advisory publications in up to 14 languages

<http://www.euro-inox.org>

<http://mobile.euro-inox.org>



dzownie.pl

N  
ZEWNA

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

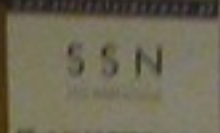
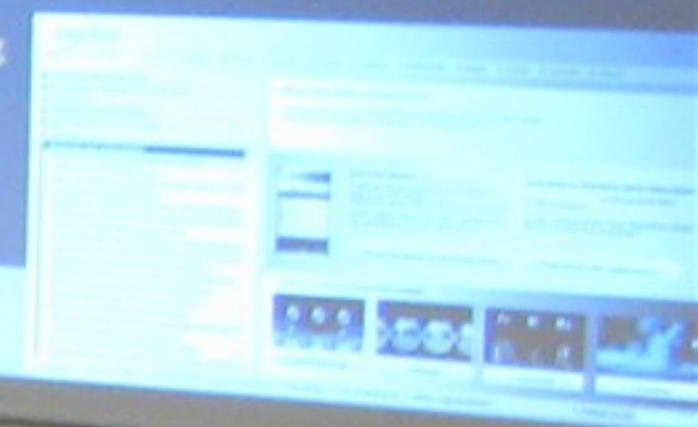
MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

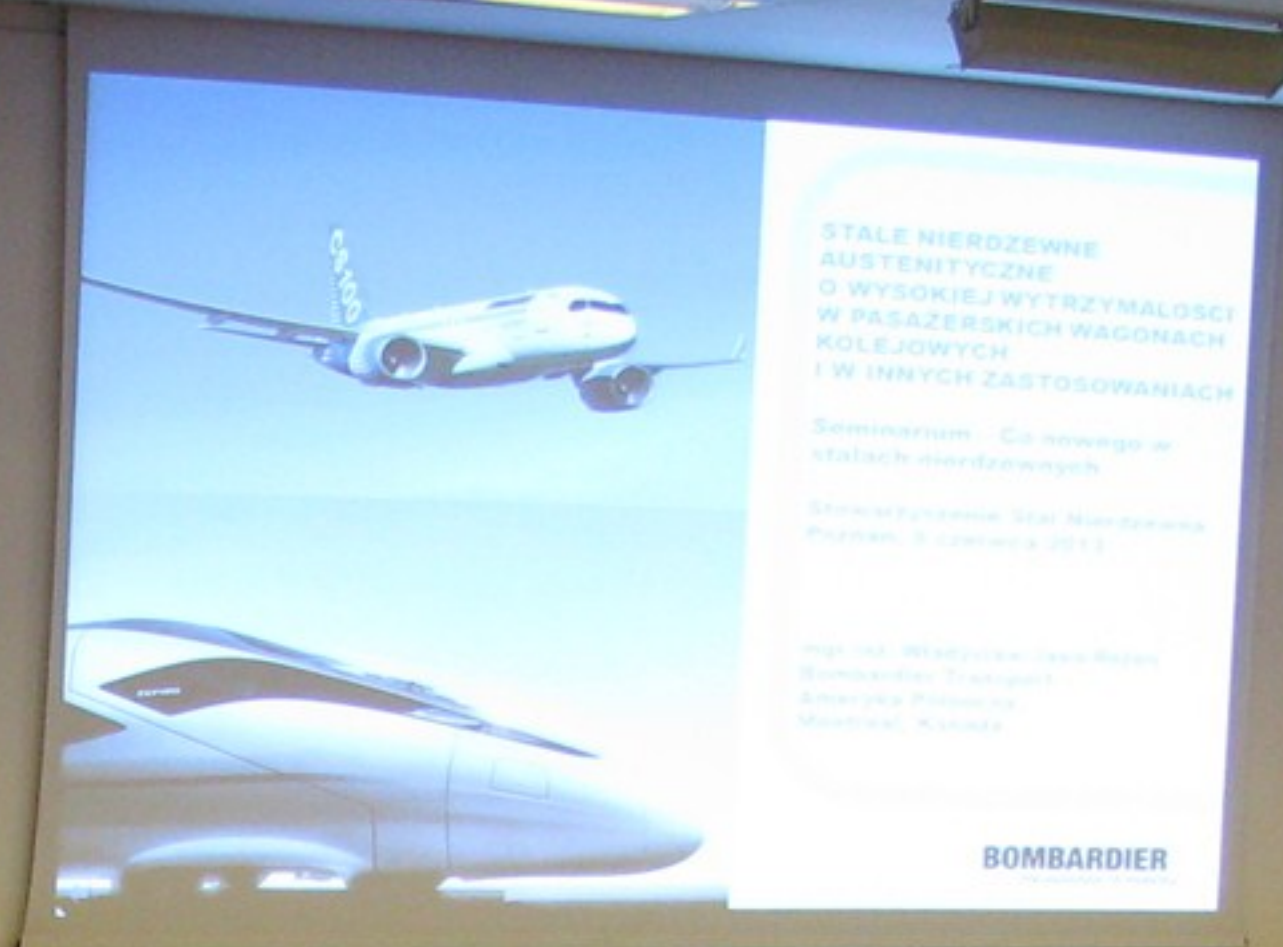


*Support available from Euro Inox*

Euro Inox provides a wide range of advisory publications in up to 14 languages

<http://www.euro-inox.org>  
<http://mobile.euro-inox.org>





STALE NIERDZEWNE  
AUSTENITYCZNE  
O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI  
W PASAZERSKICH WAGONACH  
KOLEJOWYCH  
I W INNYCH ZASTOSOWANIACH

Seminarium: Co nowego w  
stalach nierdzewnych

Stowarzyszenie Stal Nierdzewna  
Poznań, 8 czerwca 2013

mgr inż. Waldemar Jacek Bolek  
Bombardier Transport  
Ameryka Północna  
Montreal, Kanada

BOMBARDIER



STOWARZYSZENIE  
STALI NIERDZEWNEJ

www.stalnierdzewna.pl

**SSN**  
STAL NIERDZEWNA

EXIT

EXIT







MIĘDZYNARODOWE  
TARGI POKAZOWE



**STALE NIERDZEWNE  
AUSTENITYCZNE  
O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI  
W PASAŻERSKICH WAGONACH  
KOLEJOWYCH  
I W INNYCH ZASTOSOWANIACH**

Seminarium – Co nowego w  
stalach nierdzewnych

Stowarzyszenie Stal Nierdzewna  
Poznań, 5 czerwca 2013

mgr inż. Władysław Jaxa-Rożen  
Bombardier Transport –  
Ameryka Północna  
Montreal, Kanada

**BOMBARDIER**  
the evolution of mobility









MIĘDZYNARODOWE  
TARGI POZNAŃSKIE



(Wikipedia)

**BOMBARDIER**  
the evolution of mobility





sala konferenčna zelena  
green conference room

Restrooms and Stairs sign

eurowinox SSN STAL

Montaż i instalacja elementów ze stali nierdzewnej



eurowinox SSN STAL

Mechaniczne wykończenia powierzchni dekoracyjnych ze stali nierdzewnej



eurowinox SSN STAL

eurowinox SSN STAL

kontakt stali nierdzewnej z innymi materiałami metalowymi



eurowinox SSN STAL

Stal nierdzewna i szkło



eurowinox SSN STAL

eurowinox SSN STAL

Podłoża Stali Nierdzewnych Na Powierzchnie Plastikowe



eurowinox SSN STAL

Elektropolimerowanie stali nierdzewnych



Stal nierdzewna w budownictwie  
Stainless Steel in Construction



aperoma



STAL KWASOODPORNE



STALE nierdzewne

WYKROJE NITOWCE ZE STALI NIERDZEWNEJ, KOROZYJNOOPORNEJ I ALUMINIUM



stal nierdzewna



aluminium



investa

metal

armatura



investa

metal

CENTRUM SERWISOWE STALI NIERDZEWNEJ I ALUMINIUM



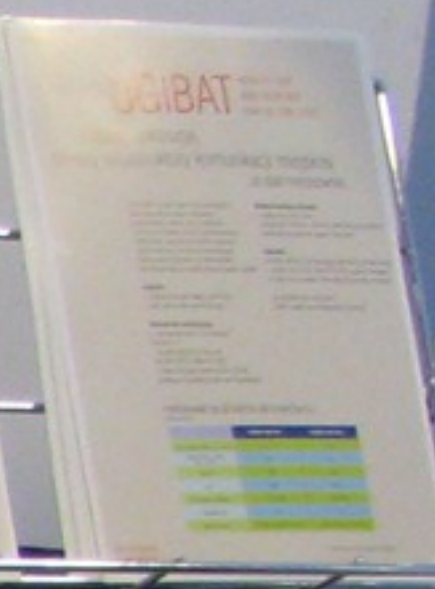
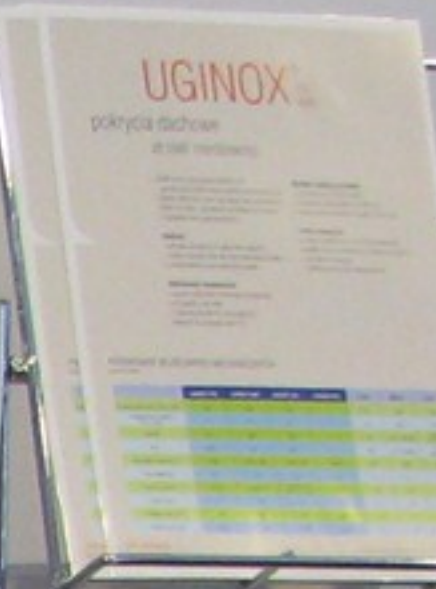
Podłoża blachy i konstrukcyjne – stal nierdzewna w przemyśle i renowacji budynków



UGINOX

podłoga stalowa

UGIBAT





UGIBRIGHT

Elementy wypalane



Elementy wypalane

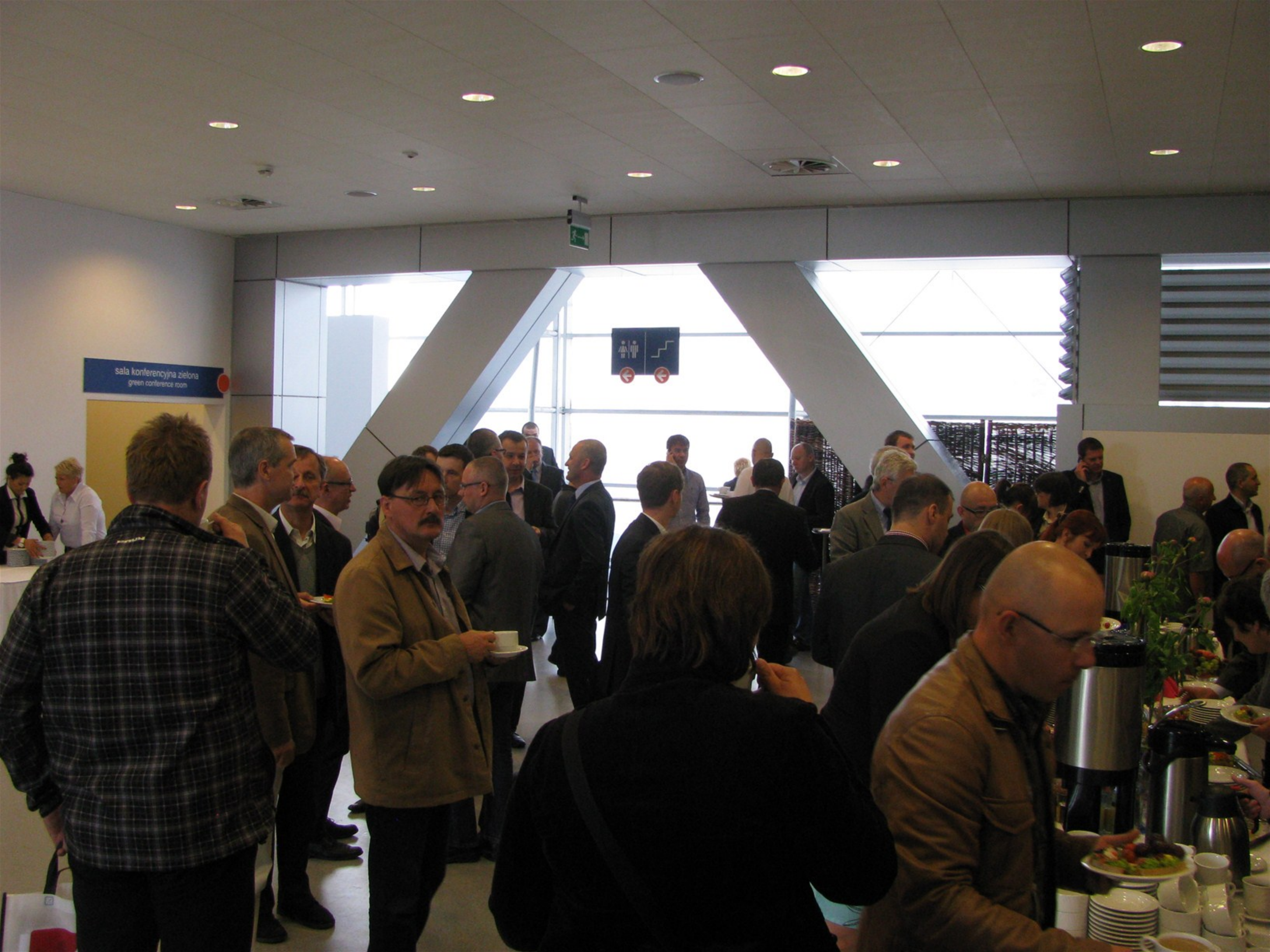
Materiały i wyroby hutnicze



STAINLESS STEEL

Production and Service Center





sala konferencyjna zielona  
green conference room





sala konferencyjna niebieska  
blue conference room

www.statinterdow.pl

SSN

EXIT





sala konferencyjna i biblioteka  
blue conference room

[www.shalenizacja.pl](http://www.shalenizacja.pl)

SSN

STAL WIEZIOWA







sala konferencyjna niebieska  
blue conference room



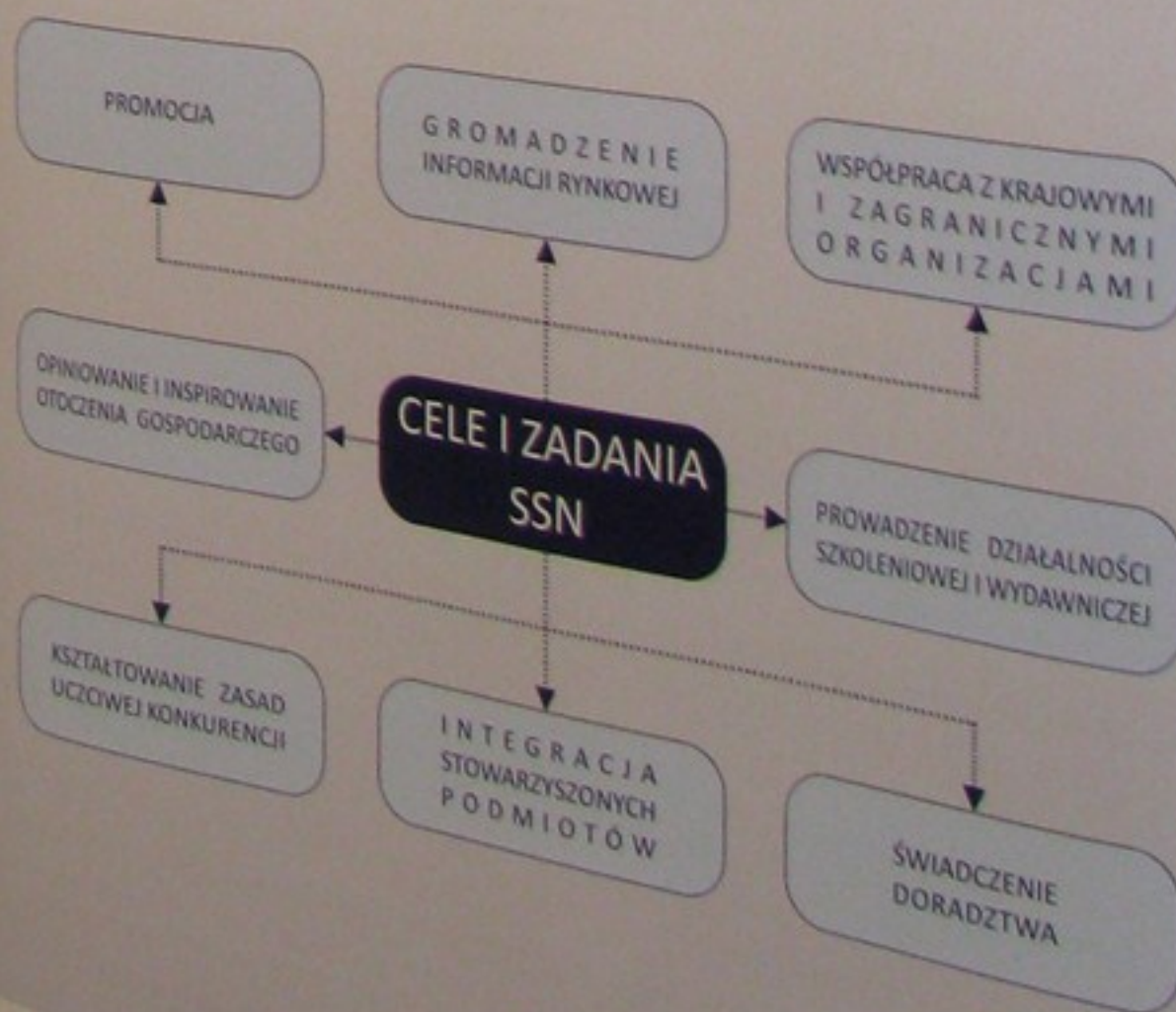
www.stalnierdzewne.pl

# SSN

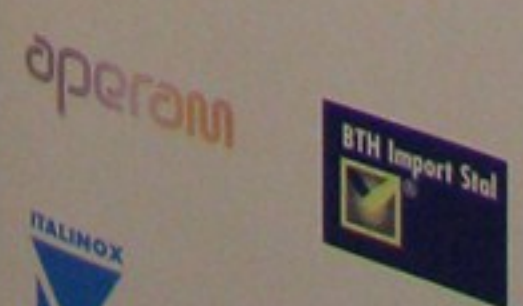
STOWARZYSZENIE  
STAL NIERDZEWNA



STOWARZYSZENIE STAL NIERDZEWNA  
40-568 Katowice | ul. Ligocka 103  
ssn@stalnierdzewne.pl



CZŁONKOWIE SSN:



ska



sala konferencyjna niebieska  
blue conference room

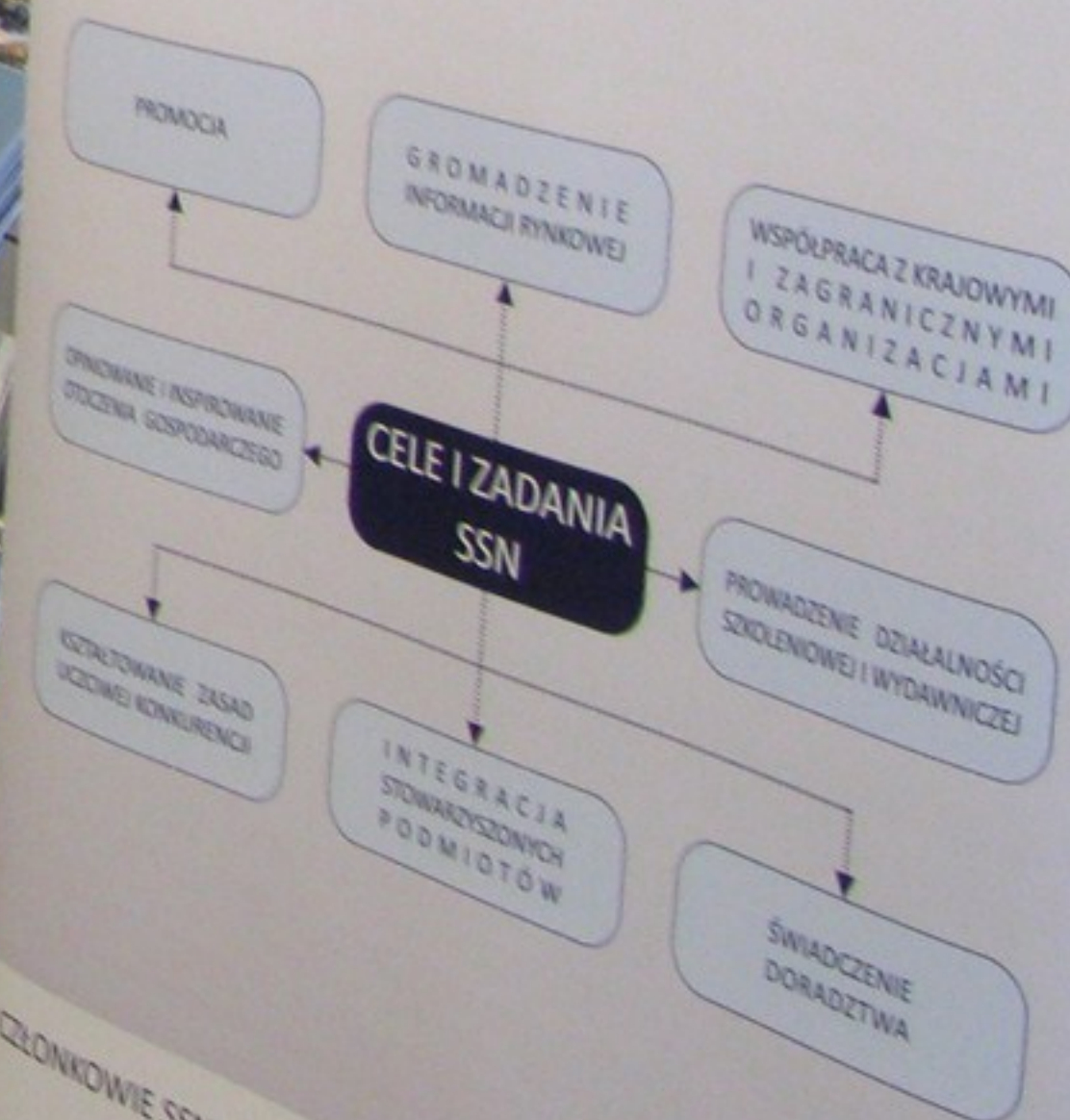
www.stalnierdzewne.pl

# SSN

STOWARZYSZENIE  
STAL NIERDZEWNA

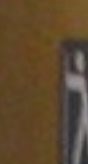


STOWARZYSZENIE STAL NIERDZEWNA  
40-568 Katowice | ul. Ligocka 103  
ssn@stalnierdzewne.pl



CZŁONKOWIE SSN:

operam











**ITM**  **ITM**  
POLSKA POLANO

**Środa, 5.06.2013**

**10:00-14:00 - Sala Niebieska**  
**Seminarium: „Co nowego**  
**w stalach nierdzewnych?”**

*Organizatorzy:*  
*Stowarzyszenie Stal Nierdzewna, MTP*



**11:00 - 14:00 - Sala Zielona**  
**II Dzień Mechanika**

*Organizatorzy:*  
*Zarząd Główny SIMP, MTP*











EXIT



www.institut-stalowy.pl

**SSN**  
SUSTAINABLE STEEL NETWORK

Logo of the SSN (Sustainable Steel Network) project, including the text 'www.institut-stalowy.pl' and 'SUSTAINABLE STEEL NETWORK'.

operati

Nowoczesne rozwiązania  
ze Stali Nierdzewnej  
dla Architektury

EXIT





## Normy regulujące wykończenie powierzchni

Jak odczytywać indeksy?

Powierzchnie szlifowane i szczotkowane

Technologia a uzyskiwanie właściwej optyki

Możliwe implikacje

Prezentacja przygotowana przez Instytut Techniczny Zachodniego Pomorza



Instytut Techniczny  
Uniwersytetu Zachodniego Pomorza

SSN

WYKONANIE



Norma  
EN 10088-2

Rodzaj walcowania oznaczony cyfrą 1 lub 2

- Wygląd powierzchni oznaczony literą

Norma  
ASTM A240/ A 480-  
12/ F1048

- Brak wyraźnej metodyki
- np. NO.1, 2B, BA, NO.8

Instytut Pomiń 05.09.2011, Inwesta Pomiń KOP

**investa**  
*stalo do skutku!*



## Normy regulujące wykończenie powierzchni

Norma  
EN 10088-2

Rodzaj walczowana oznaczony cyfrą 1 lub 2  
• Wygląd powierzchni oznaczony literą

Norma  
ASTM A240/ A 480-  
12/ F1048

• Brak wyznaczonej metodyki  
• np. NO. 1, 2B, BA, NC.8



MIĘDZYNARODOWE  
TARGI WYSTAWIENIOWE

www.izp.pl

N  
POLSKA

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl

www.izp.pl



# Progress Eco S.A.

Jesteśmy wiodącym polskim producentem i eksporterem sit przemysłowych, siatek architektonicznych oraz technologicznie zaawansowanych wyrobów.

Jesteśmy uznaną marką, która od 1998 roku cieszy się rosnącym zaufaniem Klientów w kraju oraz na rynkach międzynarodowych.

Posiadamy 4 zakłady produkcyjne i 5 biur handlowych w Europie, ponad 20 lat doświadczenia w produkcji wyrobów ze stali nierdzewnej.



EXIT

EP N





## Progress Eco S.A.

Jesteśmy wiodącym polskim producentem i eksporterem sił przemysłowych, siatek architektonicznych oraz technologicznie zaawansowanych wyrobów na ich bazie.

Jesteśmy uznaną marką, która od 1998 roku cieszy się stale rosnącym zaufaniem Klientów w kraju oraz na rynkach międzynarodowych.

Posiadamy 4 zakłady produkcyjne,  
5 biur handlowych w Europie, ponad 20 lat doświadczenia  
w produkcji wyrobów ze stali nierdzewnej.

SSN

STAL NIERDZEWNA



WYSTAWIENIE  
STALI NIERDZEWNEJ





# Początki

Pierwsze sita firma Progres przedała w 1989 roku.

Swoje zastosowanie znalazła w filtracji węgla kamiennego.

Były to proste sita mechaniczne.







www.ueb.cz

# SSN

ČESKÁ REPUBLIKA

