

GLOBALNA JAKOŚĆ



dla napowietrznych linii przesyłowych
for overhead transmission lines

Historia i przyszłość

The past and the future

Strona 2

Wprowadzanie przez firmę Mosdorfer innowacyjnych technik wytwarzania i rozwój produktów zorientowanych na przyszłość ma korzenie, które sięgają XIVw.

Pierwsza wzmianka o kuźni wykonującej szpady pochodzi sprzed ponad 600 lat. Organizacja nastawiona na technologiczny rozwój od samego początku rosła w siłę. Przez wieki kuźnia i związana z nią obróbka metali były centrum działalności firmy, która pod nazwą "Mosdorfer" została wymieniona po raz pierwszy w 1712 roku. Tradycja w obróbce metali jest podstawą rozwoju firmy w zakresie technik wytwórczych oraz jakości produktów Mosdorfer. Dzisiejsze wizjonerskie myślenie oraz innowacyjne prace badawcze przygotowują firmę do jej decydującej roli na rynku przyszłości.

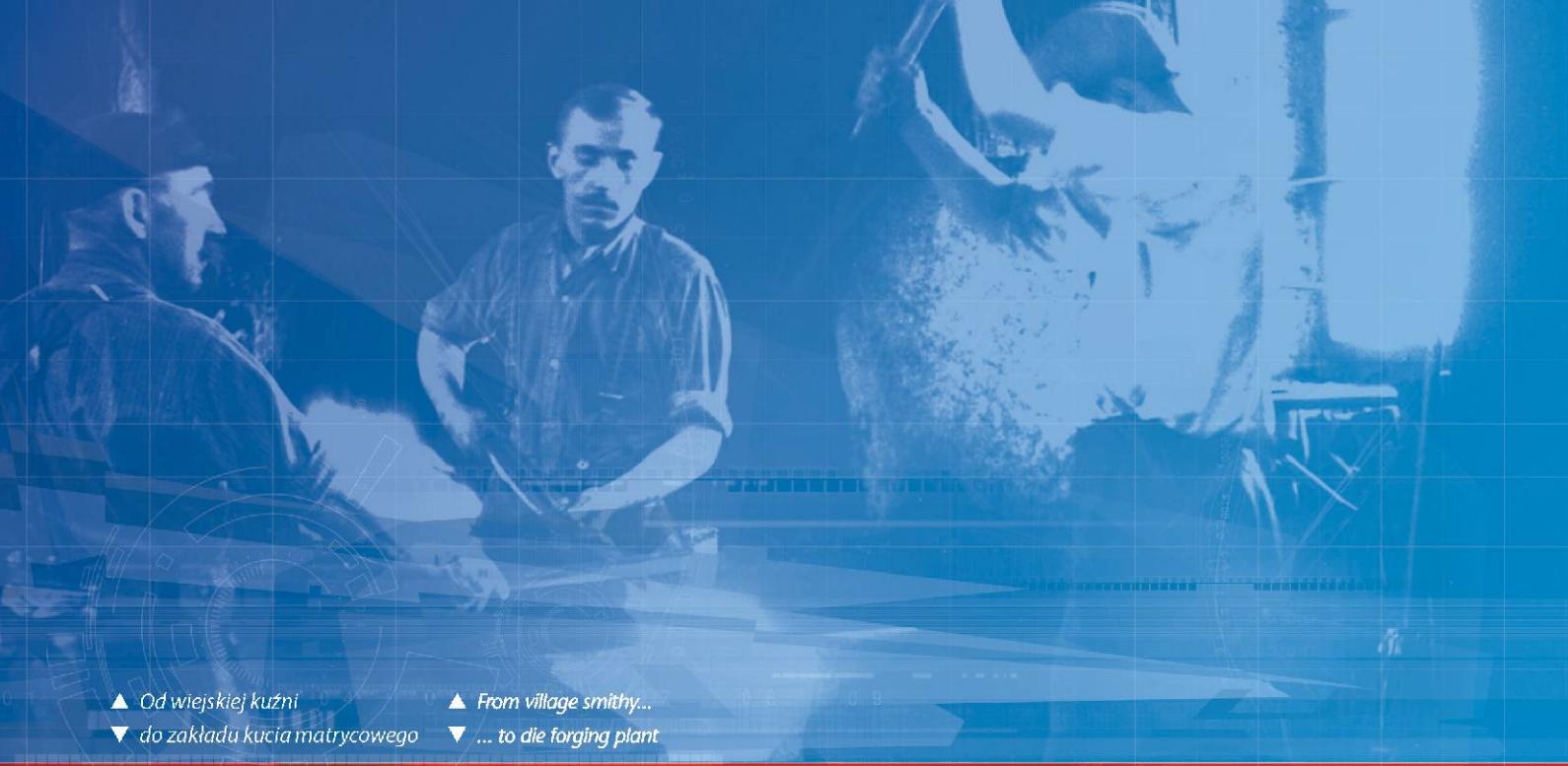
The supply of innovative manufacturing techniques and the development of future-oriented products by the Mosdorfer Company have roots that stretch right back to the 14th century.

The first mention of a swordsmith's shop was made over 600 years ago – and the organisation's command of technological development has gone from strength to strength ever since.

Throughout these centuries, the smithy and its associated metalworking were the focal point of the company's activities, which was mentioned by the name "Mosdorfer" for the first time in 1712.

This tradition of metal processing is also the basis of the company's advances in manufacturing techniques, and of the quality of Mosdorfer products.

Today's visionary thinking and innovative research are preparing the company for its decisive role in the market of the future.



▲ Od wiejskiej kuźni

▼ do zakładu kucia matrycowego

▲ From village smithy...

▼ ... to die forging plant



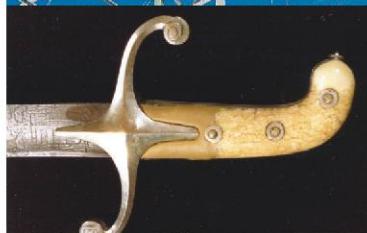
Odkuwicki

Forged items



Osprzęt montażowy
w łańcuchu odciągowym

Fittings assembly in
tension strings



Szable z tamtego okresu

Sabres from back then



Stara kuźnia

jest obecnie muzeum

The old smithy is now a
museum

Strona 3



Fabryka Mosdorfera dzisiaj

The Mosdorfer Works today

Technologia zorientowana na przyszłość Future-oriented technology

Strona 4

Trudności w uzyskiwaniu pozwoleń na budowę nowych linii napowietrznych oraz rosnące zapotrzebowanie na energię wstrzymuje rozwój gospodarczy. Mosdorfer, wspólnie z dostawcami energii elektrycznej na całym świecie, rozwija innowacyjne rozwiązania.

Z powodu problemów z realizacją projektów budowy nowych napowietrznych linii przesyłowych w rozsądny czasie, pojawiły się nowe trendy, aby zaspokoić rosnące zapotrzebowanie na zwiększyony przesył energii elektrycznej. Wąskim gardłem, dla doraźnej poprawy sytuacji, jest zwiększenie temperatury pracy przewodów fazowych.

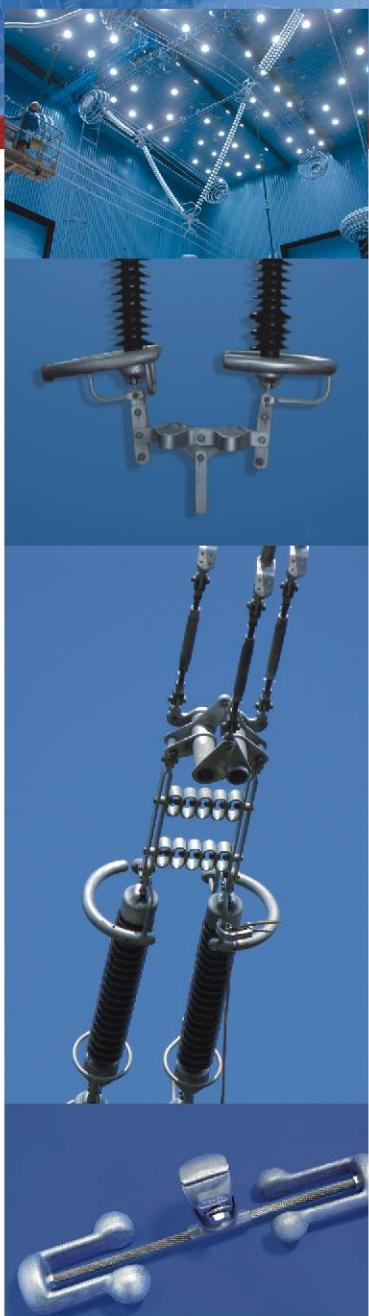
Dla przesyłu energii elektrycznej na duże odległości będą wykorzystywane linie najwyższych napięć, do 1000 kV prądu zmiennego (AC) lub 750 kV prądu stałego (DC), ze zwiększoną liczbą przewodów na fazę (wiązki) oraz przewody HTLS.

Biorąc pod uwagę te trendy Mosdorfer intensywnie pracuje nad rozwojem i wdrożeniem odpowiednich produktów i rozwiązań.

Lack of acceptability of new constructions and rising energy demand inhibit our economic development.

Together with the energy suppliers worldwide, Mosdorfer develops innovative solutions.

Due to the problems with implementing new overhead transmission line projects within an acceptable time, new paths were trodden in the sector in order to satisfy the growing need for electrical energy transmission. By increasing the working temperature of the phase conductors, bottlenecks in the transmission network can be compensated in a very short time. For transmission over long distances, extra-high voltage lines with increased numbers of subconductors will be used in the tension ranges of up to 1000 kV AC or 750 kV DC. Due to these trends, Mosdorfer is already intensively working at the development and implementation of appropriate products and systems.



Łańcuch przelotowy 550 kV podczas testów wyładowań koronowych i RIV
550 kV suspension string under corona and RIV test

Strona 5

Łańcuch przelotowy 380 kV
380 kV suspension string for
load transposition



Łańcuch odciągowy 380 kV
380 kV tension string for
load transposition

Tłumik Stockbridge'a
POLRES
Stockbridgedamper
POLRES

Zaawansowane techniki symulacji i kalkulacji

High-tech simulation and calculating techniques

Strona 6

Tworzenie i dostawa niezawodnych produktów w jak najkrótszym czasie - z wykorzystaniem najnowszych technik symulacyjnych popartych bogatym doświadczeniem - od dawna jest rzeczywistością w firmie Mosdorfer.

Tak jak w przypadku wszystkich produktów Mosdorfer, które przeszły badania przed rozpoczęciem ich seryjnej produkcji, dla nowo rozwijanych produktów, wykorzystuje się techniki symulacyjne "wypróbuj i przebadaj" i kompleksowe techniki kalkulacyjne, przeprowadzane jeszcze zanim pojawią się ich prototypy. To umożliwiło spełnianie najwyższych standardów nawet w przypadku próbnych serii produkcyjnych, co pozwala zaoszczędzić cenny czas oraz pomaga w zapewnieniu doskonałej jakości produkcji seryjnej.

Nasz doświadczony zespół ekspertów wykorzystując swoje międzynarodowe kontakty wprowadza do swojej pracy najnowsze informacje z instytutów badawczych i uniwersytetów. Ta strategia sprawia, że wszystkie produkty Mosdorfer'a powstają w oparciu o najnowszy globalny know-how.

The delivery of reliable products within shortest development times - with the latest high-tech simulation based on broad experience - has long been reality at Mosdorfer.

Just as hardware testing was once carried out on all Mosdorfer products before they begin serial production, tried-and-tested simulation techniques and complex calculating techniques are now applied to newly developed products before they actually exist as prototypes. This has made it possible even for trial production runs to conform to the highest standards, thus saving valuable time and helping to ensure perfect series production.

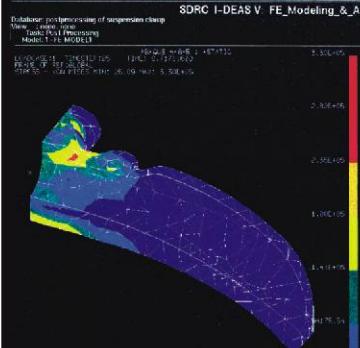
Our experienced teams of experts use international networks to incorporate into their work the latest information from research institutes and universities. This strategy ensures that all Mosdorfer products are based on the latest in global know-how.



Badanie obciążenia mechanicznego łańcucha
Load transposition test



Test drganiowy dla projektu
Przejście Bosforu III dla 380 kV
Vibration test for the 380
kV Bosporus Crossing III
project



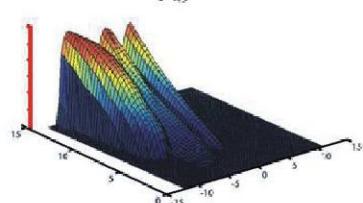
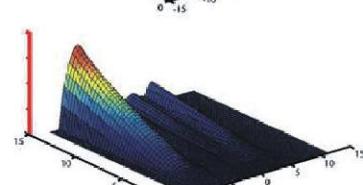
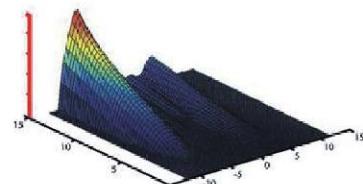
Kalkulacje dla uchwytu
przelotowego z użyciem
metody FE
Calculations for
a suspension
clamp using the FE
method



Badanie wyładowań koronowych
Corona Test



Badanie łuku elektrycznego
w łańcuchu przelotowym 400 kV
Power arc Test on a
400 kV suspension
string



Symulacja
drgań
międzyprzęsłowych
Simulation
of Subspan
oscillation

Produkcja i technika Production and engineering

Strona 8

Zaawansowany proces produkcyjny oraz innowacyjna technologia zapewniają jakość, która stanowi główny filar sukcesu firmy.

Tajemnicę utrzymywania sukcesów na przestrzeni tylu wieków można zawiązać w jednym słowie - jakość.

Jest to decydujący długoterminowy czynnik w przypadku współpracy firmy z klientami międzynarodowymi. W tym zakresie Mosdorfer jest zawsze przed konkurencją, z wyprzedzeniem przyjmując najnowsze normy i standardy oraz zapewniając gruntowne i systematyczne szkolenia dla swoich pracowników, co pozwala utrzymać maksymalną jakość. W przypadku optymalizacji różnych etapów procesu produkcyjnego praca nigdy się nie kończy, po to by zapewnić niezmienną jakość dla nowych, udoskonalonych produktów Mosdorfer.

Advanced manufacturing processes and innovative technology ensure the quality that constitutes a main pillar of the company's success.

The secret to remaining successful over so many centuries can be summed up in a single word: quality.

This is the decisive long-term factor when it comes to the company's cooperation with its international client base. Mosdorfer has always been ahead of the curve in this respect, pre-emptively adopting the latest norms and standards, and ensuring that its employees are exhaustively trained and retrained to maintain maximum levels of quality.

Work never stops when it comes to optimising the various stages of the production process, to ensure that future products continue to deliver ever-improving Mosdorfer quality.



Piaskowanie
Sandblasting



Cięcie
szybkościowe
High Speed
cutting

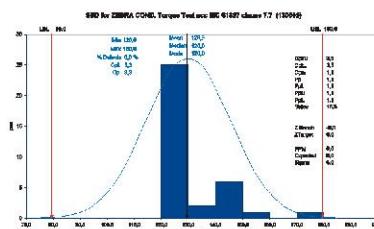


Obrabiarka CNC
CNC machining
center



Robot
spawalniczy
Welding robot

Nowy wydział
obróbki cieplnej
New treat
heating
department



Analiza Cpk
Cpk analysis

Drążarka
elektroiskrowa
Spark Erosion
machine

Produkty, które posiadają ducha innowacji

Products that bear the spirit of innovation

Strona 10

Podejmowanie nowych wyzwań jest dla nas sprawą oczywistą, tak samo jak projektowanie kompleksowych rozwiązań dopasowanych do potrzeb każdego klienta.

Mosdorfer oferuje swoim globalnym klientom szeroki wachlarz produktów dostosowanych do lokalnych wymagań. Nieustanne śledzenie nowych trendów, technik, norm oraz rozwoju sytuacji na rynku oznacza, że produkty są stale udoskonalane, aby spełniały rosnące wymagania użytkowników. Rozszerzenie asortymentu w następujących obszarach:

- przewody "wysokotemperaturowe"
- materiały twarde w temperaturze poniżej zera
- wysokie napięcia do 1000 kV
- odporność na korozję
- bezpieczeństwo pracy

jest logicznym następstwem tego procesu innowacyjnego.

For us, taking up new challenges is a matter of course just as much as developing a tailored turnkey system for each customer.

Mosdorfer offers its global customers a broad product portfolio which is adjusted to the local requirements. Constantly scrutinizing new trends, techniques, standards and developments on the market means that the products are permanently being improved to meet the increasing requirements placed by the users. An enlargement of the product range towards:

- high-temperature conductors
 - materials tough at subzero temperature
 - Extra extra-high voltage of up to 1000 kV
 - corrosion resistance
 - operating safety
- are the logical consequences of this innovation process.



Okucia dla izolatorów polimerowych
End Fittings for polymeric insulators

Uchwyt przelotowy (bezulotowy)
Corona free suspension clamp

Uchwyt odciągowy zaprasowany
Compression Dead End Clamp

Odstępnik tłumiący dla wiązki sześcioprzewodowej
Spacer damper for hexagonal bundle

Odstępnik tłumiący
ze znacznikiem przewodu
Spacer damper with
bird flight diverter

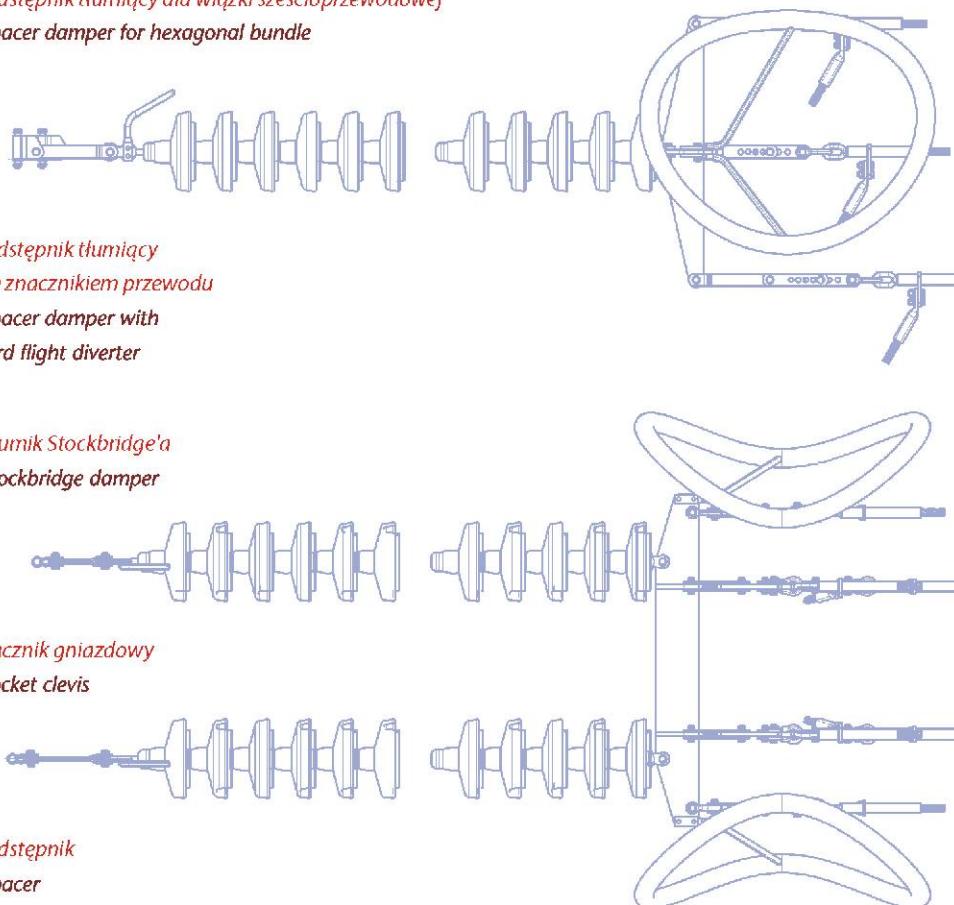
Tłumik Stockbridge'a
Stockbridge damper

Łącznik gniazdowy
Socket clevis

Odstępnik
Spacer

Tłumik Stockbridge'a
Stockbridge damper

Strona 11



Produkty z międzynarodowym profilem

Products with an international profile

Strona 12

Międzynarodowe podejście i maksimum kompetencji znajduje odzwierciedlenie w szerokim zakresie produktów dodatkowo wzmacnionym poprzez głębokie zrozumienie międzynarodowych przepisów oraz potrzeb rynków zagranicznych.

Siłą Mosdorfer'a jest też zdolność nie tylko do rozpoznawania jak coś zrobić, ale także do wydobywania mocnych stron tego działania i łączenie ich w celu osiągnięcia efektu synergii, co umożliwia firmie kompleksowo zarządzać dużymi projektami.

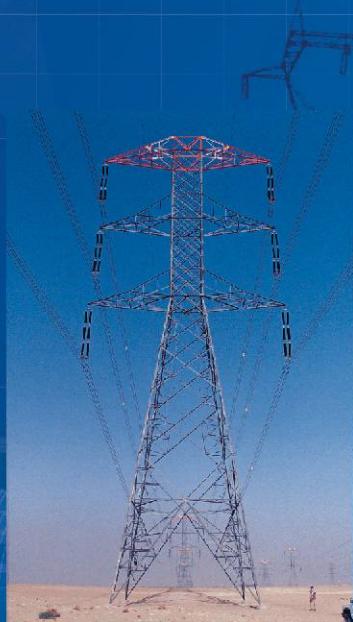
Realizujemy kompleksowe dostawy, a także dostarczamy poszczególne składniki.

Międzynarodowe potrzeby przemysłu energetycznego kreją wyzwania, które Mosdorfer zawsze jest skłonny podejmować. Technologie, które Mosdorfer rozwija dzisiaj są przeznaczone dla poprawienia możliwości przesyłu energii w przyszłości.

An international approach and maximum competence are reflected in the broad range of products, further reinforced by a deep understanding of international legislation and the needs of overseas markets.

A further strength of Mosdorfer is its ability not only to recognise different ways of doing things, but to bring out their strengths and incorporate them in synergies, thus enabling the company to operate as a contractor and manager of large-scale projects that span different cultures.

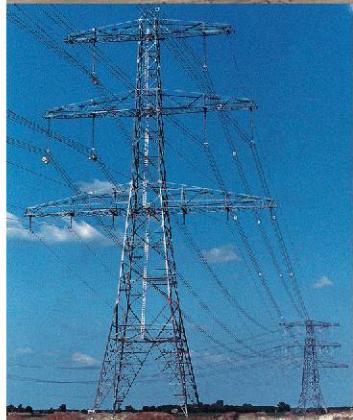
We also supply global solutions for the targeted production and supply of individual components. The international needs of the energy industry create tasks that Mosdorfer is always keen to fulfil. Technologies that are currently being developed by Mosdorfer are destined to improve tomorrow's energy transmission capabilities.



Linia przesyłowa 300 kV
w Kuwejcie
300 kV Transmission
line in Kuwait



Słup odciągowy 500 kV w Pakistanie
500 kV Tension Tower in Pakistan



Odstępnik tłumiący
dla wiązki poczwórnnej na linii
Spacer Damper for
four bundle



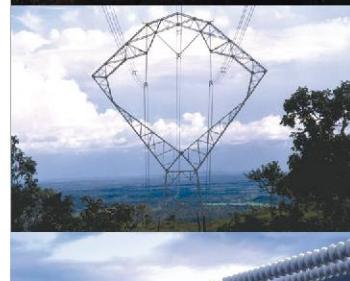
Wewnątrz słupa 380 kV
Inside a 380 kV Tower



Oblodzona linia
Iced-up line



Specjalny łańcuch w układzie V
dla linii przesyłowej 380 kV
Special V-String for a
380 kV Transmission
Line



Słup
odciągowy 380 kV
w Austrii
380 kV Tension
Tower in Austria

Strona 13

Słup przelotowy linii
przesyłowej 500 kV
w Brazylii
500 kV TL Suspension
Tower in Brasil

Łańcuch odciągowy
OPPC w Norwegii
OPPC tension string
in Norway

Słupy przelotowe
Suspension Towers

Zachód słońca
w Emiratach
Sunset in the
Emirates

Systemy tłumiące

Damping systems

Strona 14

DAMP jest producentem systemów tłumiących dla napowietrznych linii energetycznych wysokich napięć. Szczególnie cenione są jego odstępniaki tłumiące i tłumiki drgań.

Firma była jednym z pierwszych producentów odstępników tłumiących, zdobywając przez ponad 35 lat, olbrzymie doświadczenie w tym zakresie. Ponad 4,5 milionów odstępników tłumiących DAMP dla wiązek dwu, trzy, cztero, sześciu i ośmioprzewodowych dla wszystkich napięć do 800 kV pracuje skutecznie i bezawaryjnie w liniach na całym świecie. Od momentu założenia firmy w 1974 roku, starannie zaplanowany program rozbudowy stworzył prestiżową, międzynarodową organizację, która posiada dzisiaj kilkanaście licencji na produkcję oraz wielu agentów na świecie.

Wspierany przez wykwalifikowany zespół inżynierów i zaawansowane oprzyrządowanie DAMP osiągnął w trakcie tych lat nie tylko znaczny prestiż w temacie ruchu i drgań przewodów ale też potwierdzoną, doskonałą reputację dla jakości swojej pracy, zarówno jako producent jak i doradca.

DAMP is a manufacturer of damping systems for High Voltage Over Head Transmission Lines with a recognized primacy for its spacer dampers and vibration dampers.

The Company was one of the first manufacturers of spacer dampers so achieving a remarkable experience of more than 35 years by now. Over 4.5 millions DAMP spacer dampers for two, three, four, six and eight bundled conductors for any voltage up to 800 kV are successfully in operation throughout the world. Since its establishment in 1974, a carefully planned expansion program has created the prestigious international organization that today includes several manufacturing licensees and many agents in the world. Supported by a skilled team of engineers and advanced instrumentations DAMP has acquired in the course of the years considerable prestige in the field of conductor motions and vibrations and has earned a confirmed excellent reputation for the quality of its works both as a manufacturer and consultant.

Badanie
promieniami X
uchwytu odstępnika
tłumiącego
X-Ray inspection
on a spacer
damper clamp



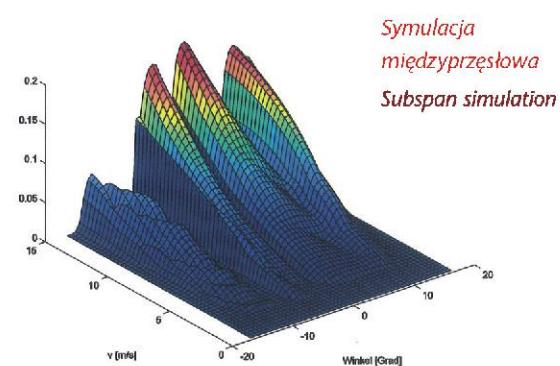
Odstępnik tłumiący
z wahadłem/obciążnikiem
Spacer Damper with
pendulum

Odstępnik tłumiący wiązki
poczwórnego
Spacer Damper
diamond bundle

Odstępnik tłumiący dla wiązki
sześciu przewodów z zaciskami
dwuprzegubowymi
Spacer Damper hexagonal
bundle with double hinge clamp

Odstępnik tłumiący dla wiązki
potrójnej z zaciskami
dwuprzegubowymi
Spacer Damper triple
bundle with double
hinge clamp

Odstępnik tłumiący dla wiązki
potrójnej
Spacer Damper triple
bundle



Symulacja
miedzyprzęsłowa
Subspan simulation

Globalna jakość Global Quality

Strona 16

Grupa Mosdorfer postrzega siebie jako światowego dostawcę wysokiej jakości produktów i usług w obszarze napowietrznych linii przesyłowych oraz jako grupę tworzącą dużą wartość dla klienta.

Już w procesie rozwoju produktów jakość ich projektowania jest zapewniona i zdefiniowana za pomocą metod zaawansowanego planowania jakości produktu APQP (Advanced Product Quality Planning). Dopuszczenie tych produktów do obrotu w naszych oddziałach i u naszych dostawców jest prowadzone w oparciu o proces zatwierdzania części do produkcji PPAP (Production Part Approval Process). Wszystkie nasze produkty spełniają wytyczne prawa, dyrektyw i norm, jak również parametry dodatkowo określone przez klienta. Norma jakości ISO 9001:2000 jest standardem, zgodnie z którym wszystkie nasze oddziały są certyfikowane oraz narzędziem wspomagającym, które umożliwia prezentację i rozwój procesów biznesowych. Wszystkie nasze procesy kierują się zasadą "Dobrze za pierwszym razem".

Dla przyszłego rozwoju firmy niezwykle istotna jest dla nas wymiana doświadczeń z naszymi partnerami i klientami.

The Mosdorfer Group sees itself as a worldwide supplier of high-quality products and services in the field of overhead transmission lines and as a party creating a high value for the customer.

As early as in the product development process, the quality in the design of the products is ensured and defined by means of the methods of the "Advanced Product Quality Planning" (APQP). The release of these products at our locations and at our suppliers' is conducted by the "Production Part Approval Process" (PPAP). All our products meet the legal guidelines, directives and standards as well as the parameters additionally specified by the customer. The quality standard ISO 9001:2000 is the standard according to which all our locations are certified and is the supporting tool for enabling the presentation and development of the business processes. All our processes follow the principle "First Time Right". As for further development, the exchange of experience with our partners and customers is very important to us.



Maszyna do prób
wytrzymałościowych
1000 kN
1000 kN Tensile
machine



Stanowisko
do testów Charpy'ego
Charpy test



Analiza
spektrograficzna
Spectrographic
analysis



Próba
rozciągania
pionowego 100 kN
Vertical 100 kN
Tensile test



Strona 17

Certyfikat
ISO 9001-2000
Certificate ISO
9001-2000

Mosdorfer na świecie Mosdorfer worldwide

Strona 18

Ponad 1000 projektów na całym świecie przez ponad 60 lat jest oczywistą oznaką międzynarodowych kompetencji jako dostawcy dla globalnego sektora energetycznego.

Tam gdzie rozważana jest międzynarodowa obecność liczy się nie tylko istnienie ukończonych projektów. Kluczowym czynnikiem jest bliskość do klienta. W przypadku Mosdorfer'a konsultacje i usługi dla klientów są tak samo istotne jak doskonałe wdrożenie ich indywidualnych projektów. Właśnie dlatego firma posiada tak dużą liczbę oddziałów i przedstawicielstw na całym świecie, które są obsługiwane przez kompetentnych ekspertów w swojej dziedzinie i znajdują się zawsze blisko Ciebie.

Mosdorfer - kompetentny partner dla międzynarodowego sektora energetycznego.

More than 1,000 projects all over the world, over more than 60 years, are an obvious sign of clear international competence as a supplier to the global energy sector.

But it is not just the existence of finished projects all over the world that counts where an international presence is concerned.

Proximity to the customer is the key factor. Consultation and customer services are as important to Mosdorfer as the perfect implementation of its individual projects.

This is why the company has such a large number of branches and representative offices spanning the globe, all manned by competent experts in the field and never far from where you happen to be.

Mosdorfer - a competent partner for the international energy sector.



Strona 19



KNILL Energy HOLDING

Oddziały na świecie zajmujące się osprzętem
dla napowietrznych linii przesyłowych

Branches worldwide for Hardware for
overhead transmission lines



Mosdorfer



Damp s.r.l. Italy



Mosdorfer CCL Great Britain



ML Produktion Slovakia



Mosdorfer India pvt. Ltd. India



EA Switzerland



Mosdorfer MRP Thailand



Mosdorfer Andina Colombia



Knill USA



Verzinkerei





MOSDORFER
AUSTRIA

Mosdorfer GmbH

Mosdorfergasse 1, A-8160 Weiz
Tel.: +43 3172 2505-0, Fax: +43 3172 2505-29
e-mail: office@mosdorfer.com
www.mosdorfer.com

