

PLAN DZIAŁANIA KT 28 ds. Materiałów Ogniotrwałych

STRESZCZENIE

Materiały ogniotrwałe stanowią grupę materiałów ceramicznych do zastosowań wysokotemperaturowych. Stosowane są jako izolacje wysokotemperaturowe i wyłożenia robocze urządzeń narażonych na oddziaływanie różnorodnych czynników niszczących: stopionych metali, żużla i szkła, agresywnych gazów, pyłów oraz wstrząsów cieplnych. Ich użytkowanie związane jest z wieloma gałęziami przemysłu poczynając od przemysłu stalowego, poprzez hutnictwo metali nieżelaznych, odlewnictwo, przemysł szklarski, cementowy, ceramiczny, maszynowy, chemiczny i petrochemiczny, energetykę do spalania odpadów.

Materiały ogniotrwałe nie są objęte dyrektywami Unii Europejskiej, a normalizacja w odniesieniu do nich koncentruje się na trzech obszarach: terminologii, klasyfikacji i metodach badań. W pracach normalizacyjnych zrezygnowano z tworzenia norm jakościowych dedykowanych określonym zastosowaniom ze względu na stały rozwój i wprowadzenie przez producentów nowych asortymentów produktów, które w coraz większym stopniu dostosowane są do indywidualnych potrzeb użytkowników, a także możliwość zastosowania alternatywnych rozwiązań materiałowych w tym samym urządzeniu.

Ze względu na specyfikę materiałów ogniotrwałych rezultaty badań szeregu ich cech zależą od zastosowanej metodyki. W wielu przypadkach, ze względu na wymagania odbiorców producenci zmuszeni są do wykonywania badań swoich produktów według różnych norm, np. PN-EN, ISO, ASTM i DIN, co w istotny sposób wpływa na koszty. Ujednoczenie metod badań jest nie tylko w interesie producentów, ale również projektantów wyłożyń ogniotrwałych, ich wykonawców i użytkowników. Ułatwia bowiem dobór materiałów niezależnie od miejsca ich użytkowania.

Porozumienie wiedeńskie w sprawie nie dublowania prac normalizacyjnych i podejmowania współpracy nad nowymi normami pomiędzy CEN i ISO spełnia oczekiwania środowiska i determinuje działania KT 28.

Nikłe zainteresowanie tworzeniem norm krajowych, ogranicza się do nielicznych nowelizacji istniejących norm. Nie oznacza to braku zainteresowania środowiska biznesowego wprowadzaniem nowych metod badań i doskonaleniem istniejących, lecz wiąże się ze świadomością konieczności realizacji takich zamierzeń na poziomie normalizacji międzynarodowej. Ważne jest uwzględnienie w celach KT 28 reprezentowania krajowego stanowiska branży w odniesieniu do opiniowanych projektów norm europejskich opracowanych przez CEN/TC33, a także ISO/TC 187 oraz projektów wspólnych EN ISO. Celowe jest bezpośrednie uczestnictwo przedstawicieli KT w pracach Grup Roboczych CEN i ISO. W chwili obecnej jest ono

realizowane w ramach skromnych środków Oddziału Materiałów Ogniotrwałych ICiMB.

1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT

1.1 Opis środowiska biznesowego

Na działalność gospodarczą objętą zakresem KT znaczący wpływ mają następujące uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne i/lub aspekty regionalne/międzynarodowe:

W obszarze materiałów ogniotrwałych normy stanowią podstawę ich klasyfikacji oraz określają procedury badań ich własności. Przeprowadzone z ich użyciem badania są pomocne przy opracowywaniu nowych produktów, przygotowaniu kart ich charakterystyki, ocenie i porównaniu wyrobów, a także projektowaniu wyłożeń ogniotrwałych. Niejednokrotnie wyniki znormalizowanych badań stanowią podstawowy materiał w postępowaniach arbitrażowych. Szereg norm odnosi się do metodyki badań właściwości, które determinują zachowanie materiału ogniotrwałego w specyficznych warunkach ich wysokotemperaturowego zastosowania. Szczególnie w tych przypadkach wynik badań uzależniony jest od przyjętej procedury.

Ze względu na dużą różnorodność wytwarzanych materiałów ogniotrwałych działania na globalnym rynku otwierającym możliwość dysponowania produktami wytwarzanymi w bardzo różnych miejscach na świecie, ujednoczeniem metodyki badań zainteresowani są zarówno producenci jak i projektanci i użytkownicy. Opracowanie norm krajowych w większości przypadków traci sens. Nie oznacza to rezygnacji z prac nad nowymi metodami badań i doskonalenia już istniejących.

Akceptacja tworzenia norm międzynarodowych o jak najszerszym zasięgu, jak np. normy EN ISO, nie powinna się odbywać na zasadzie biernego śledzenia wprowadzanych norm przez krajowe środowiska nimi zainteresowane. Wymaga aktywnego uczestnictwa w ich tworzeniu. KT nr 28 realizuje te zadania poprzez opiniowanie norm EN i ISO. Członkowie Komitetu oraz pracownicy Laboratorium Badań Materiałów Ogniotrwałych Oddziału Materiałów Ogniotrwałych Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych uczestniczą w pracach 5 Grup Roboczych KT CEN nr 187 i Grupy Roboczej połączonej KT CEN nr 187 i KT ISO nr 33. Aktualnie przedmiotem szczególnego zainteresowania w obszarze normalizacji związanej z materiałami ogniotrwałymi jest analityka chemiczna. Wiąże się to z rozwojem technik instrumentalnych oraz potrzeba coraz dokładniejszego oznaczania składu chemicznego z uwzględnieniem pierwiastków występujących w bardzo małych i śladowych ilościach ze względu na ich wpływ na własności niektórych materiałów, jak też rosnące wymagania w zakresie ochrony środowiska. Trwają również prace nad normą dotyczącą oznaczania składu fazowego metodami dyfrakcji rentgenowskiej. Jednym z ekspertów w pracach nad tą normą jest przedstawiciel Laboratorium Materiałów Ogniotrwałych OMO ICiMB.

Rozwój norm idzie w parze z rozwojem nauki, a w szeregu przypadkach wpływa na ukierunkowanie badań materiałowych. Byłoby zatem celowe wspieranie prac nad metodyką badań przez współpracę międzynarodowej związanej z doskonaleniem norm przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Laboratorium Materiałów Ogniotrwałych OMO ICiMB uczestniczyło w przygotowaniu wniosku o sfinansowanie ze środków unijnych w ramach 7PR badań nad doskonaleniem kilku istniejących norm, przewidującym szeroki zakres badań międzylaboratoryjnych i statystycznych. W projekcie uczestniczy 13 podmiotów reprezentujących laboratoria badawcze, a małe przedsiębiorstwa wytwarzające materiały ogniotrwałe z 7 państw UE oraz Europejskie Stowarzyszenie Producentów Materiałów Ogniotrwałych i CEN. W chwili obecnej trwa oczekiwanie na rozpatrzenie wniosku po jego zaopiniowaniu. Wspólne działania na arenie międzynarodowej sprzyjają nawiązywaniu kontaktów i współpracy służącej normalizacji.

1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

Poniższe wskaźniki ilościowe opisują środowisko biznesowe, w celu wsparcia działań KT poprzez zapewnienie niezbędnych danych:

Największymi krajowymi producentami materiałów ogniotrwałych w Polsce są Vesuvius Poland Sp. z o.o. w Skawinie - zakład należący do jednego z największych koncernów materiałów ogniotrwałych na świecie, Arcelor Mittal Refractories Sp. z o.o. w Krakowie oraz Zakłady Magnezytowe „Ropczyce” S.A. w Ropczycach i Polska Ceramika Ogniotrwała S.A. w Żarowie, będące w posiadaniu kapitału krajowego. Istnieje również kilka firm mniejszych jak Tabex OZMO w Ostrowcu Świętokrzyskim, Bolesławieckie ZMO w Bolesławcu i Incermet w Skawinie. Obecny stan zatrudnienia w działających w kraju zakładach materiałów ogniotrwałych w 2011 r. wynosi ok. 2 tys. osób. Ogólna wartość produkcji materiałów ogniotrwałych w 2011 r. wyniosła ok. 250 mln euro, co plasuje Polskę na 7 miejscu wśród państw europejskich. Stanowi to 6% wartości produkcji materiałów w Europie, która wyniosła w 2011 r. ok. 4,2 mld euro (źródło: statystyka PRE). Systematycznie rośnie wartość eksportu wytwarzanych w Polsce wyrobów ogniotrwałych. W 2011 r. wyniosła ona 70 % wartości produkcji całkowitej (źródło: dane MF i SPMO).

Bilans handlu zagranicznego materiałów ogniotrwałych w latach 2009 – 2011 (wartościowo)

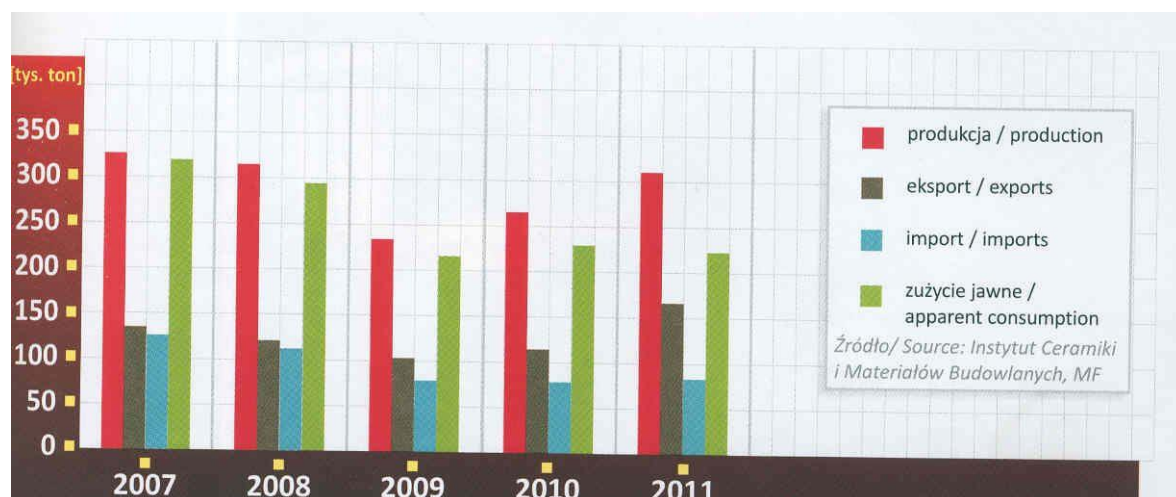
Rok	2009	2010	2011
Eksport	90 mln euro	121,2 mln euro	167,2 mln euro
Import	5,3 mln euro	61 mln euro	64 mln euro
Δ	+ 37 mln euro	+ 60 mln euro	+103 mln euro

Źródło: MF, SPMO

Produkcja materiałów ogniotrwałych po spadku związanym ze światowym kryzysem gospodarczym w 2009 r. systematycznie wzrasta i w 2011 r. zbliżyła się pod względem ilościowym do stanu sprzed kryzysu. Ze względu na wzrost jakości

produkowanych wyrobów ich zużycie na rynku krajowym pozostało prawie bez zmian, natomiast eksport wynoszący 155 tys. ton wzrósł aż o 35 % w stosunku do 2010 r.

Produkcja, eksport, import i zużycie jawne materiałów ogniotrwałych w latach 2007-2011 (tys. ton)



Źródło: UC, ICI MB, MF

Znaczny wzrost eksportu świadczy o wysokiej skuteczności podejmowanych działań proeksportowych, konkurencyjności produktów oraz umacniającej się pozycji krajowych producentów na rynkach zagranicznych.

W kraju obecne są przedstawicielstwa renomowanych europejskich producentów materiałów ogniotrwałych. Liczne są firmy świadczące usługi w zakresie wykonawstwa wyłożeń ogniotrwałych oraz biura projektowe zajmujące się projektowaniem urządzeń grzewczych i ich wyłożeń (np. Biprohut, Koksoprojekt, Piecoserwis). Niektóre przedsiębiorstwa oferują pełny zakres usług tj. projektowanie i wykonawstwo (np. Rafako, ZM Invest).

Wymienione powyżej firmy charakteryzują własności produkowanych wyrobów lub, głównie w przypadku wykonawców wyłożeń lub użytkowników, korzystają z danych je charakteryzujących na podstawie znormalizowanych badań. Wiedza na temat norm, w oparciu o które zostały badane jest niezbędna do porównywania i doboru właściwych materiałów.

Otwarty rynek i szerokie kontakty międzynarodowe powodują szczególne zainteresowanie normami PN-EN. Skłaniają również do akceptacji działań zmierzających do ujednoczenia norm międzynarodowych, a więc do opracowywania wspólnych norm EN ISO ułatwiających kontakty międzynarodowe i wpływających na obniżenie kosztów badań wymagających obecnie zastosowania kilku zróżnicowanych procedur. Do chwili obecnej przedsiębiorstwa uczestniczyły jedynie w finansowaniu prac związanych z aktualizacją niektórych norm krajowych. W koordynacji takiego finansowania pomocne było Stowarzyszenie Producentów Materiałów Ogniotrwałych, które

nie dysponuje jednak środkami, które mogłoby przeznaczyć na działalność normalizacyjną.

Brakuje jak dotąd rozwiązań systemowych, które skłaniałyby przedsiębiorstwa do włączenia się w finansowanie prac związanych z opracowaniem norm PN-EN lub PN-EN ISO.

2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Działalność KT nr 28 ukierunkowana jest na uczestniczenie w opracowywaniu norm i upowszechniania wiedzy o normach z zakresu materiałów ogniotrwałych odnoszących się do terminologii, klasyfikacji a przede wszystkim metod badań materiałów ogniotrwałych.

Znajomość norm będących w zakresie działania KT przyczyni się do:

- zagwarantowania wysokiej i stabilnej jakości wyrobów,
- zniesienia barier w kontaktach wytwórców i zamawiających w kraju i na arenie międzynarodowej, co jest szczególnie ważne w sytuacji rosnącego eksportu materiałów ogniotrwałych,
- wzrostu innowacyjności i konkurencyjności,
- wzrostu kompetencji pracowników poprzez uściślenie oraz uprawnienie metodologii badań materiałów,
- możliwości podejmowania innowacyjnych przedsięwzięć inicjowanych postanowieniami norm.

3 CZŁONKOSTWO W KT I STRUKTURA KT

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

KT nr 28 liczy obecnie 8 członków, którzy reprezentują:

- instytuty i uczelnie - 3 jednostki
- producenci – 5 jednostek.

Aktualny skład KT jest podany na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT.

4 CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

4.1 Cele KT

Głównym celem KT 28 ds. Materiałów Ogniotrwałych jest ułatwienie podmiotom gospodarczym działającym na terenie Polski handlu materiałami ogniotrwałymi w kraju, Europie i świecie poprzez dążenie do ujednoczenia metod badań. Obok harmonizacji norm istotnym celem jest włączenia członków KT będących w większości ekspertami z długoletnią praktyką w zakresie badań materiałów

ogniotrwałych w prace nad nowymi procedurami badawczymi stanowiącymi przedmiot normalizacji na poziomie EN i EN ISO.

Prace KT winny się również koncentrować nad wdrożeniem do PN norm EN i ISO metodą tłumaczenia w celu eliminowania wieloznacznych interpretacji procedur badawczych.

KT nie dysponuje środkami finansowymi, które mogłyby ułatwić aktywny udział członków w pracach Grup Roboczych EN lub ISO może jedynie inspirować członków do podejmowania takich działań i poszukiwania środków w miejscu zatrudnienia. Opracowywanie krajowych norm własnych będzie stopniowo zanikało i ograniczało się w szczególnych przypadkach do ewentualnej aktualizacji norm już istniejących.

W tym ostatnim przypadku można oczekiwać zainteresowania przedsiębiorstw finansowaniem prac, natomiast inne prace wyżej wymienione wymagające nakładów finansowych (np. tłumaczenia norm) wymagałyby wprowadzenia rozwiązań systemowych. Istotną rolę w tym winien odegrać PKN poprzez przekazywanie przedsiębiorstwom szczegółowej informacji o zasadach i warunkach (w tym kosztach opracowań) funkcjonowania normalizacji w Polsce. Wiedza w tym zakresie nie jest dostateczna.

4.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT

Realizacja celów jest ściśle związana z możliwościami finansowania wdrożenia norm EN i EN-ISO do krajowego zbioru norm Polskich Norm, a także aktywnego, bezpośredniego uczestnictwa w pracach KT CEN i ISO. Możliwość osobistego zaprezentowania stanowiska eksperta i uczestnictwo w dyskusji nad projektem normy w czasie posiedzenia danego Komitetu jest bardziej skuteczne niż pisemne prezentowanie stanowisk. Nasze doświadczenie wskazuje, że w wielu przypadkach wiedza i doświadczenie naszych ekspertów przewyższa wiedzę niektórych uczestników Grup Roboczych CEN. Niekiedy prowadzi to do powstawania „bubli” normatywnych. Przykładem mogą być niektóre normy z zakresu analityki chemicznej, które są m.in. wynikiem braku w Europie Zachodniej doświadczonych specjalistów w zakresie analizy mokrej. Efektem nawiązywanych kontaktów może być bliższa współpraca rzeczywistych ekspertów i unikanie w normach błędów mogących przynieść wymierne skutki w przedsiębiorstwie. Ponadto uczestnictwo w posiedzeniach KT CEN może ograniczyć wpływ niektórych krajów na ostateczny, niekorzystny dla naszych środowisk, kształt norm.

Dotychczas uczestnictwo w niektórych posiedzeniach CEN odbywało się na koszt Oddziału Materiałów Ogniotrwałych ICiMB. Nie ma gwarancji, że Instytut będzie w stanie również w przyszłości pokrywać koszty z tym związane. Korzystnym byłoby stworzenia prawnego mechanizmu na poziomie państwowym, który umożliwiłby przekazywanie funduszy na cele normalizacyjne stosownie do rzeczywistych potrzeb danego środowiska. Korzystnym byłoby również stworzenie np. w ramach NCBiR możliwości finansowania z budżetu prac nad nowymi metodami badań i doskonaleniem

istniejących w postaci norm umożliwiających inicjowanie prac normalizacyjnych przez krajowe ośrodki na poziomie europejskim lub ISO.

4.3 Aspekty środowiskowe

Zakres prac KT 28 nie jest bezpośrednio związany z zagadnieniami dotyczącymi środowiska. Jednak proces normalizacji aspektów objętych zakresem działania KT 28 powinien mieć na uwadze wymagania dotyczące ochrony środowiska i prowadzić do zmniejszenia ogólnego zużycia energii.

5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT I WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN jest wprowadzany do programu KT. KT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac KT znajduje się na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego KT.

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracowującego temat, np. numer tematu normalizacyjnego XXX.1.XXXX oznacza wykonywanie w KT XXX PK 1 (Podkomitecie Technicznym nr 1 Komitetu Technicznego XXX). Jeżeli drugi element przyjmuje wartość zero oznacza to, że TN jest opracowywany w KT.

Wprowadzanie do programu prac KT nowych tematów normalizacyjnych zależne jest w dużym stopniu od możliwości finansowania ze strony PKN i wiążących się z tym ograniczeń budżetowych, gdyż środowisko biznesowe nie deklaruje chęci finansowania tłumaczeń norm EN ISO na język polski, jak również finansowania szeroko rozumianej działalności normalizacyjnej, w tym wspierania udziału naszych ekspertów w grupach roboczych ECISS i ISO przy opracowywaniu nowych projektów normalizacyjnych.

6 WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEVIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

PN-H-04156-02 Analiza chemiczna surowców i wyrobów magnezjowych i magnezjowo-wapiennych – Oznaczanie zawartości ditlenku krzemu

PN-H-04156-03 Analiza chemiczna surowców i wyrobów magnezjowych i magnezjowo-wapiennych – Oznaczanie zawartości tlenku żelaza(III)

PN-H-04185 Materiały ogniotrwałe – Oznaczanie gęstości pozornej, porowatości otwartej i całkowitej oraz nasiąkliwości

PN-H-12004 Materiały ogniotrwałe – Pobieranie próbek surowców i materiałów nieformowanych

PN-H-12021 Materiały ogniotrwałe – Wyroby glinokrzemianowe kwasoodporne nieszkliwione