PLAN DZIAŁANIA
KT NR 301
ds. Odlewnictwa

SPIS TREŚCI

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT 2
2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT 3
3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT 5
4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT 5
5. CZŁONKOSTWO W OT 6
6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI 6
7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC 7
8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT 7
9. PROPOZYCJE ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE 8

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT

Zakres prac KT 301 obejmuje normy z dziedziny odlewnictwa stopów metali, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków tworzyw odlewniczych takich, jak: żeliwo (szare, sferoidalne, ciągliwe, sferoidalne ausferrytyczne, wermikularne, stopowe, austenityczne, odporne na ścieranie), staliwo (węglowe konstrukcyjne ogólnego przeznaczenia, do pracy pod ciśnieniem, odporne na korozję), stopy metali nieżelaznych (odlewnicze stopy aluminium, odlewnicze stopy cynku, odlewnicze stopy magnezu), które stanowią materiał odlewów wytwarzanych w odlewniach krajowych. Uwzględnione jest także opracowywanie norm na ogólne warunki techniczne dostawy odlewów z ww. stopów odlewniczych oraz ewentualnie opracowywanie norm na odlewy nieuwzględnione w zakresie działalności innych KT.

KT 301 uwzględnia również w swoim zakresie m.in. zagadnienia dotyczące terminologii odlewniczej, oznaczenia gatunków stopów, metodologii badań stopów i odlewów, tolerancji wymiarowych i naddatków na obróbkę skrawaniem odlewów, wad odlewów, materiałów formierskich i pomocniczych oraz metod ich badań, aparatury kontrolno-pomiarowej, ochrony środowiska związanej z odlewnictwem. Bardzo ważne ogniwo pracy KT stanowią zagadnienia bezpieczeństwa maszyn i urządzeń stosowanych w odlewnictwie i hutnictwie związane z dyrektywami Nowego Podejścia.

Uczestnikami rynku związanego bezpośrednio z branżą odlewniczą oraz bezpieczeństwem maszyn i urządzeń dotyczących kształtowania metali a także z opracowywaniem norm w tym obszarze są przedstawiciele: odlewni, hut, podwykonawców, klientów/dostawców, handlu, stowarzyszeń technicznych, niezależnych laboratoriów i laboratoriów zakładowych oraz wyższych uczelni czy instytutów naukowo-badawczych. Wdrażanie przez KT 301 norm, będących nośnikiem najwyższych standardów jakościowych, kierowanych do odlewni (w tym małych i średnich) – umożliwia rozwój krajowych firm oraz zapewnia innowacyjność produkowanych przez nie wyrobów.

Korzyści związane z wprowadzeniem PN-EN do odlewniczej praktyki zawodowej wynikają z możliwości konkurowania krajowych zakładów odlewniczych na rynku europejskim, a także globalnym oraz możliwości spełniania oczekiwań klientów w zakresie dostarczania wysokojakościowych wyrobów zgodnych z wymaganiami ściśle przez niego określonymi. Normy odlewnicze stanowią również bazę – podstawę gromadzenia i upowszechniania aktualnej, syntetycznej informacji o odlewnictwie.

Podstawowy cel działania KT 301 stanowi możliwie najszybsze wdrożenie do praktyki odlewniczej norm PN-EN, których postanowienia są wykładnią aktualnego poziomu techniki odlewniczej, najnowszej wiedzy oraz praktycznego doświadczenia ekspertów krajów europejskich.

Bardzo ważne jest też uwzględnienie w priorytetowych celach KT 301 - terminowego prezentowania krajowego stanowiska branży w odniesieniu do opiniowanych projektów PN-EN, opracowywanych w ramach prac Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN).

2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT

Opis środowiska biznesowego

Analiza światowej gospodarki i jej tendencji rozwojowych wskazuje na stale zwiększający się udział odlewnictwa jako techniki przetwarzania i wytwarzania wyrobów metalowych. Podniesienie innowacyjności oraz konkurencyjności wytwarzanych przez przemysł krajowy wyrobów, m.in. maszyn oraz urządzeń, w których odlewy stanowią ważne elementy, często decydujące o końcowych parametrach technicznych i ekonomicznych wyrobów finalnych - pozostaje w ścisłym związku z potrzebą wzrostu nowoczesności, poprawą technologii wytwarzania oraz podwyższenia ich jakości.

Odlewnictwo ze względu na swoje możliwości (m.in. różnorodność stosowanych stopów odlewniczych, szeroki wachlarz wykorzystywanych technologii wytwarzania odlewów, zróżnicowana masa odlewów) oraz ze względu na swój interdyscyplinarny charakter stanowi strategiczną branżę dla wielu dziedzin gospodarki. Odbiorcami odlewów są takie ważne sektory gospodarki, jak np.: motoryzacja (konsument ponad połowy produkcji odlewów na świecie), przemysł maszynowy, energetyka, budownictwo i oprzyrządowanie z nim związane (np. pompy, zawory, rury), lotnictwo, przemysł okrętowy, rolnictwo, ogrodnictwo, górnictwo, architektura, elektrotechnika, gazownictwo, petrochemia i chemia. Odlewy stanowią elementy elektrowni konwencjonalnych, elektrowni wiatrowych, obudów turbin parowych, wykorzystywane są w produkcji komputerów i telefonów komórkowych, odlewami są też zbiorniki na odpady nuklearne itd. W ostatnich latach zaznacza się coraz większe zastosowanie odlewów w medycynie jako elementów endoprotez.

Możliwość podejmowania nowych przedsięwzięć w obszarze odlewnictwa oraz spełniania przez zakłady odlewnicze coraz bardziej zaostrzonych wymagań i oczekiwań potencjalnych klientów zależy od szeregu aspektów. Do tych aspektów należą m.in. struktura organizacyjna firmy, strategia rozwoju firmy, strategia zarządzania jakością, bezpieczeństwem i higieną pracy, środowiskiem, energią, informacją, zasobami ludzkimi, wykorzystywane materiały, surowce, stopy i technologie wytwarzania, maszyny i urządzenia, wyposażenie pomiarowe, znajomość metodologii badań, ważnych z punktu widzenia prowadzonego procesu technologicznego oraz kompetencje pracowników, a także odpowiedzialność społeczna. Warunki tworzenia nowoczesnych, innowacyjnych systemów wytwarzania oraz spełnianie europejskich i międzynarodowych standardów dotyczących wyrobów w znacznej mierze zależą od dostępu do syntetycznej informacji pochodzącej z norm, których znajomość decyduje o poziomie produkcji wyrobów, kompetencjach pracowników i realizacji nowoczesnej koncepcji zarządzania jakością w odniesieniu do oczekiwań klientów.

Tendencje coraz szerszego wykorzystywania odlewów, pozostają w ścisłym związku m.in. z globalnym wzrostem uprzemysłowienia, poszukiwaniem najefektywniejszych rozwiązań wyrobów finalnych, coraz większą świadomością potrzeby ochrony środowiska, ograniczania zużycia energii elektrycznej itp.

Wskaźniki ilościowe

Na terenie naszego kraju działa obecnie około 450 zakładów zajmujących się odlewnictwem. Jest to sumaryczna ilość odlewni stopów żelaza oraz metali nieżelaznych.

Obecne trendy w produkcji odlewów pozwalają na stwierdzenie, że coraz większą rolę w produkcji odgrywać będą odlewy z metali nieżelaznych. Każdego roku można zauważyć wzrost ich produkcji względem poprzedniego roku, jednak kosztem produkcji odlewów ze stopów żelaza.

Rozwój nauki pozwala na coraz częstsze zastępowanie konwencjonalnych odlewów ze stopów żelaza znacznie lżejszymi odlewami ze stopów aluminium. Takie działanie pozwala np. branży motoryzacyjnej skutecznie radzić sobie z nowymi normami emisji spalin w wyniku redukcji masy pojazdów bez zmniejszania ich wytrzymałości i bezpieczeństwa.

Na światowym rynku (2021 r.) 10 największych krajów-producentów odpowiada za ponad 90% globalnej produkcji. Niezmiennie największym producentem odlewów są Chiny, następnie Indie oraz USA.[a]

Kraj	% udziału w światowej produkcji
Chiny	55
Indie	13
USA	9
Japonia	5
Niemcy	4
Rosja	4
Polska	1
Pozostałe kraje	9
∑	100

Polska znajduje się na 6 miejscu w klasyfikacji największych wytwórców odlewów w Europie. Natomiast jeśli wziąć pod uwagę tylko produkcję odlewów ze stopów metali nieżelaznych to znajduje się na 4 miejscu w Europie. Ponad 35% odlewów z metali nieżelaznych w Polsce jest wykonywane z aluminium, wynika to z dużego udziału produkcji odlewów dla branży motoryzacyjne.

[a] Inżynieria odlewnicza 3/2024

Polska jest krajem, który większość swoich wyrobów odlewniczych eksportuje do innych krajów, około 60% krajowej produkcji jest przeznaczone na eksport. Największym rynkiem zbytu dla produkcji odlewniczej są kraje Unii Europejskiej, szacuje się, że nawet 95% odlewów sprzedawanych poza granicę naszego kraju pozostaje na terenie Unii. Jednym z największych odbiorców odlewów są Niemcy, do których w znacznym stopniu eksportowane są odlewy aluminiowe głównie dla rynku motoryzacyjnego (felgi, akcesoria kół do samochodów, części wykonane z aluminium).

3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT

Zagadnienia środowiskowe nie są obecnie podejmowane w szerszym zakresie w pracach KT 301. Pewne jest dążenie instytucji europejskich i państwowych do tego, aby przedsiębiorstwa i instytucję zwracały większą uwagę na aspekty środowiskowe. Pozwoli to nie tylko zmniejszyć zanieczyszczenie środowiska, ale również uniknąć kar związanych z przekroczeniem produkowanych zanieczyszczeń. W gestii przedsiębiorstw jest zużywanie mniejszych ilości zasobów i produkcja mniejszej ilości odpadów, pozwala to na oszczędności pieniędzy oraz troskę o środowisko.

4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT

Działalność KT nr 301 ukierunkowana jest przede wszystkim na wdrożenie i coraz szersze wykorzystywanie w procesach wytwarzania odlewów - wiedzy o najnowszych materiałach na odlewy, metodach ich badań, warunkach technicznych dostawy odlewów, stosowanej terminologii czy wymaganiach bezpieczeństwa maszyn i urządzeń, zawartej szczególnie w normach PN-EN.

Znajomość norm w zakresie działalności KT 301 przyczynia się do:

- Zagwarantowania wysokiej i stabilnej jakości wyrobów,
- Zniesienia barier technicznych w kontaktach wytwórców i zamawiających w obszarze współpracy krajowej, europejskiej i międzynarodowej,
- Wzrostu innowacyjności i konkurencyjności wytwarzanych odlewów, także w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP),
- Zmniejszenia kosztów produkcji poprzez zmniejszenie liczby wybrakowanych odlewów,
- Zapewnienia zdrowia i bezpieczeństwa operatorów oraz osób obsługujących maszyny i urządzenia, objętego normami opracowanymi przez KT 301,
- Wzrostu kompetencji pracowników przez poszerzenie ich wiedzy, uściślenie oraz usprawnienie metodologii badań stopów i odlewów,
- Możliwości podejmowania innowacyjnych przedsięwzięć inicjowanych postanowieniami norm oraz uwzględniania ich w strategii rozwoju firm.

5. CZŁONKOSTWO W OT

Zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Prezesa PKN w sprawie Organów Technicznych powoływanych przez Prezesa PKN, podstawy ich powoływania oraz zasad powoływania członków i osób funkcyjnych w tych organach, każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w OT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem OT. Każdy członek OT realizuje zadania poprzez swoich reprezentantów.

Członkostwo w OT:

- otwiera możliwość wpływania na treść tworzonych norm na poziomach międzynarodowym, europejskim i krajowym;
- zapewnia dostęp do treści projektów Norm Międzynarodowych, Europejskich, krajowych w zakresie tematycznym OT;
- daje możliwość kształtowania programu prac normalizacyjnych, co pozwala właściwie planować inwestycje i w konsekwencji zyskać przewagę nad konkurencją;
- ułatwia kontakty biznesowe.

Aktualny skład OT i kontakt do Przewodniczącego OT, Sekretarza OT, właściwego Sektora WPN jest podany na stronie www.pkn.pl, w *Wykazie OT*.

6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

Podstawowym celem i priorytetem działalności Komitetu Technicznego nr 301 ds. Odlewnictwa jest wdrażanie do Polskich Norm postanowień Norm Europejskich, zawierających ważną z punktu widzenia odlewnictwa – podstawową, syntetyczną wiedzę o najnowszych materiałach, metodach badań, nowoczesnych rozwiązaniach technicznych, warunkach technicznych odbioru odlewów, stosowanej terminologii czy wymaganiach bezpieczeństwa maszyn i urządzeń. Realizację wyznaczonego celu zapewniają postanowienia wdrażanych norm PN-EN do praktyki zakładów odlewniczych oraz hutniczych. Stosowanie tych norm sprawia, że wytwarzane wyroby znajdują rynki zbytu ze względu na swoje walory użytkowe, jakościowe, innowacyjność, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju gospodarki.

Zbiór odlewniczych norm PN-EN obejmuje zarówno normy wdrożone metodą tłumaczenia, jak i normy PN-EN wdrożone metodą uznania. Bardzo ważnym zadaniem KT 301 jest działanie na rzecz pozyskania nakładów finansowych niezbędnych do wdrożenia drogą tłumaczenia norm EN do PN na gatunki stopów odlewniczych (np. żeliwo szare, ciągliwe, sferoidalne, ausferrytyczne) oraz nowe tworzywa/stopy odlewnicze, które zostały zatwierdzone przez CEN/TC 190. Jest oczywiste, że dysponowanie w odlewni normami PN-EN w języku polskim znacznie ułatwia ich bezpośrednie zastosowanie na stanowiskach roboczych kolejnych etapów procesów odlewniczych.

Z punktu widzenia potrzeb branży realizacja celów KT 301 przez wdrażanie norm europejskich czy międzynarodowych, a tym samym stworzenie możliwości dostosowywania produkcji odlewniczej do ich aktualnych postanowień przekłada się na:

- Eliminację istniejących w handlu w relacjach wytwórca - klient barier technicznych, stwarzając jednolitą płaszczyznę wzajemnego porozumiewania się,
- Promowanie nowoczesnych i najbardziej optymalnych rozwiązań technicznych oraz technologicznych,
- Wzrost innowacyjności wytwarzanych odlewów poprzez możliwość stosowania do produkcji odlewów nowych, lepszej jakości materiałów, nowych gatunków stopów odlewniczych, co gwarantuje wysoką i stabilną jakość finalnych wyrobów,
- Dostarczenie podmiotom gospodarczym działającym w branży odlewniczej informacji niezbędnych do ich właściwego funkcjonowania na komercyjnym rynku,
- Możliwość szybszego reagowania na zapytania ofertowe dotyczące wykonania odlewów, kierowane do krajowych odlewni przez kontrahentów krajowych i zagranicznych, co przyczynia się do wzrostu ich konkurencyjności,
- Zapewnienie bezpieczeństwa osobom obsługującym maszyny i urządzenia.

Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT:

- Dążenie do możliwie szerokiej reprezentacji podmiotów gospodarczych w składzie KT 301,
- Czynny udział w opiniowaniu projektów Norm Europejskich i innych europejskich dokumentów normalizacyjnych oraz Norm Międzynarodowych ISO, zwłaszcza przewidywanych do przyjęcia jako EN-ISO,
- Dobór właściwych specjalistów zapewniających optymalne składy grup projektowych,
- Śledzenie osiągnięć naukowo-badawczych wprowadzających nowości możliwe do wykorzystania w normalizacji.

7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

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

Każdy zgłoszony TN, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu prac OT. OT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

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

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

8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT

Najważniejszymi czynnikami które mogą wpłynąć na realizację programu prac KT są:

- Zmniejszająca się liczba osób wykształconych w danym kierunku w wyniku odejść na emeryturę i małego zainteresowania wśród młodzieży studiami w tym kierunku,

- Brak możliwości pozyskiwania środków finansowych na przygotowanie polskiej wersji EN od przedsiębiorstw (duże przedsiębiorstwa tłumaczą normy we własnym zakresie i nie są chętne do dzielenia się swoim budżetem lub efektami pracy, małe przedsiębiorstwa nie mają wystarczających środków na taki cel),
- Niezadowalająca reprezentatywność podmiotów gospodarczych w składzie KT 301.

9. PROPOZYCJE ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH OT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

Zgodnie z ustalonymi priorytetami KT 301 będzie włączał do programu pracy przygotowanie projektów polskich wersji językowych nowych bądź znowelizowanych norm EN zharmonizowanych z dyrektywami UE oraz norm EN niezwiązanych bezpośrednio z dyrektywami ale ważnych dla gospodarki krajowej, w miarę możliwości pozyskiwania przez KT środków finansowych od zainteresowanych środowisk.