



Zmiany norm dotyczących mebli wynikające z wymagań Unii Europejskiej

Nowoczesny wyrób meblarski powinien odpowiadać wymaganiom wynikającym z estetyki, bezpieczeństwa oraz właściwej charakterystyki wytrzymałościowej i ergonomicznej. Priorytetowym parametrem jest jednak zespół cech, składających się na bezpieczeństwo użytkownika mebla.

Od mebla oczekuje się spełnienia wymagań wymiarowo-funkcjonalnych według kryteriów ergonomicznych, a także odporności na narażenia mechaniczne. Z tego wynika konieczność szeroko rozumianej weryfikacji parametrów wytrzymałościowych poprzez atestację. Zmieniające się kryteria oceny, zawarte w systemie normalizacji, są odpowiedzią na nowe tendencje, występujące w meblarstwie.

W okresie, kiedy normy branżowe klasyfikowały meble według typu konstrukcji, istniały znormalizowane wymagania wytrzymałościowe w odniesieniu do podzespołów konstrukcyjnych mebla bądź ich całych korpusów. W systemie norm krajów Unii Europejskiej nadrzędną cechą mebli jest szeroko pojęte bezpieczeństwo użytkownika, natomiast podstawowym kryterium ich klasyfikacji jest funkcjonalność, związana z różnymi czynnikami.

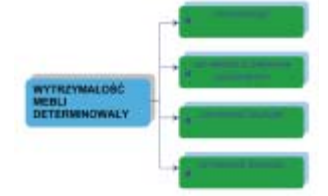
Meble biurowe

W badaniach laboratoryjnych mebli biurowych zwraca się uwagę na walory funkcjonalno - użytkowe mebli, ergonomiczność, jakość wykonania i bezpieczeństwo użytkownika. Cechy funkcjonalne mebli mają swój wyraz praktyczny w wymiarach liniowych i kątowych. Cechy użytkowe są natomiast związane z zagadnieniami ergonomii, znajomością materiałów i potrzebami ludzi, co ma odzwierciedlenie w dostosowaniu wymiarów, rozwiązaniach konstrukcyjnych, wykonaniu i wykończeniu powierzchni. Zakres badań w procesie atestacji mebli biurowych sprowadza się do weryfikacji:

- zgodności podstawowych wymiarów funkcjonalnych mebli, które muszą uwzględniać budowę anatomiczną człowieka,

- dostosowania użytych materiałów do funkcji projektowanych elementów, np. elementy przenoszące duże obciążenia użytkowe muszą być wykonane z materiałów o dużej wytrzymałości, elementy bezpośrednio stykające się z ciałem człowieka powinny charakteryzować się dobrą izolacją cieplną i być przepuszczalne

Czynniki warunkujące znormalizowany poziom wymagań wytrzymałościowych mebli (lata 80.)



- dla powietrza; płyty robocze powinny być odporne na zarysowanie itp.,
- przystosowania do podstawowego programu użytkowego (mebel do siedzenia, do pracy, do przechowywania przedmiotów); np. fotel biurowy aby był odpowiednio dostosowany do pracy w pozycji siedzącej powinien spełniać zalecenia ergonomiczne; aby zagwarantować użytkownikowi komfort, powinien on mieć możliwość indywidualnego ustawienia wysokości siedziska, pozycji siedzenia, jak również wysokości i pochylecia oparcia,
- sprawności działania i łatwości obsługi części ruchomych i nastawnych.

Meble dziecięce

Meble dla dzieci stanowią specyficzną grupę mebli. Dlatego w odniesieniu

do tej grupy mebli ustanawia się szczególnie precyzyjne wymagania, jakie meble te muszą spełniać. Ranga odpowiedzialności konstrukcji tych mebli skłania do przestrzegania określonych wymagań w zakresie bezpieczeństwa użytkowania. Szeroki aspekt badań sprawdzających według norm PN-EN potwierdza wyjątkowe znaczenie jakości wykonania mebla jakim jest łóżko dziecięce. Badania te obejmują: sprawdzenie instrukcji montażu i instrukcji użytkowania, sprawdzenie jakości wykonania elementów konstrukcji z uwzględnieniem wychwylenia i eliminacji detali krytycznych, sprawdzenie wymiarów funkcjonalnych, kompleksowy program badań potwierdzających odporność konstrukcji na obciążenia użytkowe.

Meble szkolne

Stanowią one grupę mebli, których okres użytkowania jest najczęściej krótszy niż w przypadku mebli do użytku domowego, ze względu na intensywny charakter. Do mebli z tej grupy zalicza się:

- meble szkieletowe: krzesła, taborety, stoły i biurka,
 - meble do przechowywania (zwane inaczej skrzyniowe) a więc szafy, komody i regały.
- Od mebli tych, z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkowania, wymaga się odporności na narażenia mechaniczne na wysokim poziomie, a także spełnienia wymagań wymiarowo-funkcjonalnych według kryteriów ergonomicznych. Z faktu tego wynika konieczność weryfikacji ich parametrów wytrzymałościowych oraz atestacji.
- Program badań mebli szkolnych obejmuje:
- sprawdzenie konstrukcji pod względem bezpieczeństwa użytkowania
 - sprawdzenie higieniczności,
 - sprawdzenie wymiarów funkcjonalnych,
 - sprawdzenie zgodności wymiarowej ze wzrostem użytkownika.

Dokończenie na stronie 18

Jakie są właściwości zasinowego drewna sosny?

Każdy, kto zajmuje się drewnem spotkał się z problemem sinizny drewna i zazwyczaj niekorzystnymi z gospodarczego, handlowego i użytkowego punktu widzenia konsekwencjami jej obecności w drewnie, chociaż nie zawsze zdaje sobie sprawę z jakim zjawiskiem ma do czynienia.

Sinizna to jedna z najpowszechniej występujących wad barwicznych drewna. Przyczyny powstawania przebarwień siniznowych mogą mieć charakter abiotyczny, jednak najczęstszą jest wywołana przede wszystkim przez czynniki biotyczne - grzyby należące do podgromad *Ascomycotina* (workowców) i *Deuteromycotina* (niedoskonałych). Atakują one głównie drewno gatunków iglastych, zwłaszcza sosny - prawie wyłącznie drewno bielu, gdzie znajdują lepsze warunki odżywcze niż w twarzędzi. Udział drewna bielu w ogólnej masie strzały wynosi u sosny przeciętnie 55 - 70%; w młodszych klasach wieku (np. drewno średniowymiarowe) może wynosić około 90%, a więc jest znaczący.

Rozwój grzybów w drewnie uzależniony jest od warunków higrotermicznych. Zakresy temperatur i wilgotności drewna, w których grzyby powodujące siniznę drewna mogą się rozwijać są jednak dość szerokie. Przyjmuje się, że dla większości grzybów dolna granica temperatury rozwoju wynosi +5°C, a górna +39°C, minimum wilgotności drewna wynosi 25%, a maksimum (bardzo zróżnicowane) może przekraczać 160%, przy czym wartości te mają charakter orientacyjny, gdyż możliwości i optymalne warunki rozwoju niektórych grzybów mogą znacznie odbiegać od podanych granic, np. rozwój nawet przy temperaturach ujemnych.

Przejawem występowania sinizny są przebarwienia drewna o barwie szarej, poprzez siniebieską do czarnej. Powoduje to deprecjacje drewna rodząc poważne negatywne skutki gospodarcze. Warto przypomnieć, że siniznę występującą w drewnie wtórnie nawilżonym po uprzednim obniżeniu wilgotności do stanu powietrzno - suchego określa się jako wtórną, a omawianą tu wadę o charakterze surowcowym, wynikającą z rozwoju grzybów w drewnie świeżo ściętym i przetartym, określa się jako siniznę pierwotną.

Siniznę w najnowszej terminologicznej polskiej normie, wprowadzającej do zbioru polskich norm normę europejską dotyczącą przebarwień (zabarwień) i uszkodzeń grzybowych drewna okrągłego i tarcicy [PN-EN 844-10], zdefiniowano jako „powodowane przez grzyby zabarwienie, które może zmieniać się od jasnoniebieskiego do czarnego”, a więc podobnie do definicji w starszej normie dotyczącej wad tarcicy [PN-79/D-01012] i w normie dotyczącej wad drewna okrągłego [PN-79/D-01011]: „szaroniebieskie zabarwienie drewna o zmiennej intensywności, niekiedy prawie czarne, wywołane przez grzyby pasożytnicze”. Wyróżnia się siniznę zewnętrzną widoczną na powierzchni drewna i siniznę wewnętrzną, niewidoczną na powierzchni drewna, lecz występującą w wewnętrznych strębach. W normie PN-EN 844-10 dzieli się siniznę na powierzchnię i głębokość z przyjęciem głębokości około 2 mm, jako granicy i określeniem, że sinizna głęboka to ta, która nie może być usunięta przez powierzchnię struganie (głębokość większa niż około 2 mm), a powierzchnia to sinizna, która może być usunięta przez płytkie struganie (głębokość mniejsza niż około 2 mm).

Występowanie sinizny w surowcu drzewnym i tarcicy obniża ich wartość handlową przede wszystkim w związku z traktowaniem jej jako wady pogarszającej walory estetyczne drewna. Poza tym, w licznych badaniach właściwości technicznych drewna porażonego przez grzyby powodujące siniznę, najczęściej w warunkach naturalnych, często wskazywano na wpływ sinizny na przebieg procesów impregnacji drewna, powolniejsze wysychanie drewna, zwiększenie higro-

Dokończenie na stronie 18

Wymagania fitosanitarne wobec palet i opakowań drewnianych

Drzewiarzom, jeszcze do niedawna, pojęcie wymagania fitosanitarne kojarzyło się jedynie z problematyką ochrony naszych lasów przed „zainportowaniem” do nich obcych agrofagów przy imporcie surowca z wschodnich granic.

Wszystkie produkty pochodzenia naturalnego znajdujące się w międzynarodowym obrocie towarowym, aby nie stały się przyczyną rozprzestrzeniania się szkodliwych organizmów, muszą podlegać ciągłemu nadzorowi odpowiednio wyszkolonych służb fitosanitarnych. Służby te pracują zgodnie z obowiązującymi w danym kraju lub regionie świata przepisami. Część z tych przepisów bezpośrednio dotyczy surowca drzewnego i niektórych, zwykle stosunkowo nieskomplikowanych, drewnianych wyrobów. W krajach Unii Europejskiej podstawowymi dokumentami regulującymi zasady ochrony fitosanitarnej dotyczącej drewna są: Dyrektywa Rady Unii Europejskiej nr 2000/29/WE z 8.05.2000 r. oraz uzupełniająca ją Decyzja Komisji nr 2001/219/WE z 12.03.2001 r. Aktualnie dobiegają końca prace legislacyjne nad nową ustawą o ochronie roślin, która będzie zrealizowaniem zobowiązań Polski dotyczących dostosowania naszego prawodawstwa w zakresie spraw fitosanitarnych do prawodaw-

stwa Unii Europejskiej w szczególności do wymienionej wyżej Dyrektywy.

Pod auspicjami FAO działa Międzynarodowa Konwencja Ochrony Roślin - IPPC. Jednym z efektów prac tej organizacji są przyjmowane do stosowania przez coraz większą liczbę krajów świata „Wytyczne dla przepisów dotyczących drewnianych materiałów opakowaniowych w handlu międzynarodowym” (ISPM No. 15 March 2002). Przepisy te są w wielu kwestiach zbieżne z regulacjami określonymi w Decyzji Komisji 2001/219/WE.

Zgodnie z Decyzją Komisji 2001/219/WE drewno iglaste (z wyjątkiem drewna Thuja L.), sprowadzane do krajów UE np. z Chin, w tym także drewno w formie palet bądź opakowań, musi być poddane jednemu z następujących zabiegów:

- obróbce cieplnej lub suszeniu w suszarni w taki sposób, by we wnętrzu poddawanego zabiegowi elementu, przez co najmniej 30 minut była temperatura co najmniej 56°C. Zabieg ten musi być przeprowadzony w su-

szarni specjalnie do tego celu wypróbowanej, ocenionej i oficjalnie zatwierdzonej. Fakt dokonania zabiegu musi być potwierdzony oficjalnie przyjętym znakiem: „traktowane cieplnie” (znak HT) lub „suszone w suszarni (komorowo)” (znak KD),

- impregnacji ciśnieniowej oficjalnie uznanym impregnatem. Fakt dokonania zabiegu musi być potwierdzony znakiem, umożliwiającym identyfikację gdzie i przez kogo impregnacja została przeprowadzona,

- gazowaniu oficjalnie uznanym środkiem zabezpieczającym. Fakt dokonania zabiegu musi być potwierdzony znakiem, umożliwiającym identyfikację gdzie i przez kogo gazowanie zostało przeprowadzone.

W związku z wprowadzeniem przez UE wyżej wymienionych zasad w odniesieniu do drewna z Chin, kraj ten wprowadził w roku ubiegłym podobne zasady w stosunku do drewna wprowadzanego na obszar tego kraju, np. w związku z importem z Europy maszyn i urządzeń.

W odpowiedzi na liczne zapytania krajowych producentów i eksporterów

palet i opakowań drewnianych, w Instytucie Technologii Drewna w Poznaniu w porozumieniu z Głównym Inspektorem Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Warszawie przygotowano i wdrożono procedurę audytowania warunków techniczno-organizacyj-



nym produkcji tych wyrobów w aspekcie wymagań fitosanitarnych ze szczególnym uwzględnieniem operacji suszenia.

Procedura przewiduje, że podczas wizytacji u producenta przeprowadzone zostaje sprawdzenie:

- rodzaju i stanu technicznego użytkowanych komór suszarniczych,

- stosowanych parametrów procesu suszenia i zasad ich zapisu,
- wilgotności surowców i produktów oraz zdrowotności surowców i produktów,
- stosowanych procedur identyfikacji i rejestracji przepływu surowców i produktów,
- procedur przechowywania i ekspedycji produktów.

Przy pozytywnym wyniku audytu wstępnego producent otrzymuje Świadcstwo, podpisany jest Umowa o nadzorze oraz dokonywany jest wpis do „Krajowego Rejestru Firm Spełniających Warunki Produkcji Wyrobów z Drewna w Aspekcie Wymagań Fitosanitarnych”. W przypadku, gdy audyt wstępny kończy się stwierdzeniami niepomysłnymi dla producenta proponowane są działania korygujące i zostaje określony sposób dalszego postępowania. W Umowie o nadzorze i Świadcstwie podany jest numer, którym w miarę potrzeby producent może posługiwać się przy identyfikacji odpowiednio wysuszonego drewna. Zasady konstruowania tego numeru są takie same jak w Załączniku II do ISPM No. 15.

mgr inż. Andrzej Noskowiak

Autor jest kierownikiem Zakładu Badania i Zastosowań Drewna

Certyfikacja obrabiarek do drewna jest konieczna

Eksploatacji obrabiarek do drewna w procesie produkcyjnym towarzyszą w sposób nieodłączny, lecz najczęściej niezamierzony, czynniki powodujące wzrost zagrożeń dla obsługującego i dla środowiska pracy.

Wzrost zagrożeń spowodowany jest przede wszystkim dużą prędkością obrotową narzędzia, częstym stosowaniem ręcznego posuwu obrabianego materiału, co ułatwia zetknięcie się ręki pracownika z wirującym narzędziem, możliwością gwałtownego odzutu obrabianego materiału, wynikającego najczęściej z anizotropowej budowy drewna, powstawaniem w procesie skrawania dużej ilości wiórów, trocin i pyłu drzewnego.

Czynniki te powodują, że od konstrukcji obrabiarek wymaga się spełnienia kryteriów zawartych w normach ustanowionych dla powszechnego stosowania. Praktyka dowodzi jednak, że obrabiarki do drewna eksploatowane w krajowym przemyśle drzewnym często nie zapewniają odpowiedniego bezpieczeństwa z powodu występowania wad konstrukcyjnych, nadmiernej hałaśliwości i wibracji i niedostosowania do wymagań ergonomii.

Problem zagrożeń pracowników obsługujących obrabiarki do drewna jest niezwykle istotny. Z analizy ogółu poszkodowanych w przemyśle wynika, iż około 30% osób w chwili wypadku miało bezpośredni kontakt z obrabiarką do drewna. Natomiast w pozostałych grupach obrabiarek, wypadków przy pracy było 3-4 razy mniej. Najwięcej wypadków przy pracy występuje przy obsłudze obrabiarek do drewna, które do roku 1995 nie podlegały obowiązkowym badaniom na znak bezpieczeństwa, gdyż ówczesne krajowe przepisy prawne pomijały ten obowiązek.

Przypomnijmy, że obrabiarki do drewna, postanowieniem Dyrektywy Rady nr 89/312/EWG z 14 czerwca 1989 roku w sprawie „ujednolicenia przepisów prawnych państw członkowskich UE dotyczących maszyn”, zaliczone zostały do grupy „maszyn o podwyższonym stopniu ryzyka”. Oznacza to, że podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.

Sytuacja ta spowodowała liczne wystąpienia jednostek zainteresowanych problematyką certyfikacji (w tym Centralny Instytut Ochrony pracy, Główny

Inspektorat Pracy, Instytut Technologii Drewna), czego efektem było wydane 20 maja 1994 roku zarządzenie dyrektora Centrum opublikowane w M.P. nr 39, poz. 335, które umieszcza obrabiarki do drewna w wykazie wyrobów podlegających obowiązkowej ocenie na znak bezpieczeństwa. Oznacza to, że certyfikacji obowiązkowej podlegają obrabiarki do drewna krajowe i importowane w wielu egzemplarzach. Obrabiarki produkowane jednostkowo, na indywidualne zamówienie, mogą być zwolnione z obowiązku oceny na znak bezpieczeństwa, jeżeli jednostka certyfikująca wyrazi na to zgodę.

Na podstawie przepisów wykonawczych do ustawy o systemie certyfikacji wyrobu z obowiązku certyfikacji na znak bezpieczeństwa zwolnione są obrabiarki do drewna „używane” (krajowe i importowane), instalowane na stanowiskach pracy.

Należy zaznaczyć, że ustawa jednako traktuje obrabiarki krajowe, jak i importowane.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe wieloletnie doświadczenia w zakresie oceny obrabiarek do drewna zarówno nowych jak i używanych, Instytut Technologii Drewna w Poznaniu zorganizował laboratorium badawcze do oceny obrabiarek i zgłosił je do użytkowania akredytacji. Badaniem objęte zostają obrabiarki zaliczone do grup stwarzających największe zagrożenie dla życia, zdrowia i środowiska. Do grup tych należą:

- pilarki tarczowe (jedno- i wielopilo- we do drewna i materiałów podobnych),
- strugarki – wyrówniarki do drewna z ręcznym posuwem,
- jednostronne strugarki grubiarki do drewna z ręcznym podawaniem i/lub odbieraniem,
- pilarki taśmowe do drewna i podobnych materiałów, wyposażone w stały lub ruchomy stół lub wózek z ręcznym podawaniem i/lub odbieraniem,
- obrabiarki złożone, stanowiące kombinację maszyn do drewna,

- wielowrzecionowe czopiarki do drewna z ręcznym posuwem,
- frezarki z pionowym wrzecionem i posuwem ręcznym do drewna i podobnych materiałów.

Współpraca Instytutu z fabrykami obrabiarek do drewna jak: FOD w Bydgoszczy, Zefam w Żninie, Kofama w Koronowie, Safo w Słupsku, Jaroma w Jarocinie i Remą w Reszlu, doprowadziło do pojawienia się na rynku obrabiarek i urządzeń do obróbki drewna na poszerzonym stopniu zabezpieczenia.

Obecnie w Instytucie Technologii Drewna od 1996 roku działa powołana przez Polski Komitet Normalizacyjny, Normalizacyjna Komisja Problemowa nr 268 ds. obrabiarek i urządzeń do obróbki drewna, a od 2003 roku - Komitet Techniczny w miejsce Komisji Problemowej. Jego zadaniem jest opracowywanie i porządkowanie norm dotyczących konstrukcji obrabiarek do drewna w zakresie bezpieczeństwa, terminologii i warunków technicznych.

Zespół w składzie 19 osób opracował 15 norm, z czego 9 to normy będące adaptacją norm EN i 1 normę PN-ISO 7960:2000 „Hałas obrabiarek. Warunki pomiarów dotyczące obrabiarek do drewna. Opracowane normy zharmonizowane, dotyczące poszczególnych grup obrabiarek do drewna podlegających certyfikacji, stanowiące podstawę wymagań o znaczeniu krytycznym przy opracowaniu procedur badawczych, będące podstawą oceny wyrobu.

Podjęcie prac badawczych w ramach zorganizowanego laboratorium oceny obrabiarek oraz prowadzenie równoległe działalności normalizacyjnej w zakresie bezpieczeństwa obrabiarek do drewna w Instytucie Technologii Drewna usprawni dotychczasową organizację działań certyfikacyjnych w kraju i wpłynie na zmianę kosztów, ponieważ dostawca może wykonać badanie w wybranym przez siebie laboratorium.

mgr inż. Jan Nowak

Autor jest kierownikiem sekcji ds. badania obrabiarek i urządzeń do obróbki drewna akredytowanego Laboratorium Badania Drewna, Materiałów Drewnopochodnych, Opakowań, Mebli i Konstrukcji

Jakie są właściwości...

Dokończenie ze strony 17

skopijności, a także spadek niektórych właściwości mechanicznych. Obok tych wyników znajdowały się także informacje wskazujące na brak wpływu zasinienia na właściwości drewna.

W przeprowadzonych na drewnie bielu sosny zwyczajnej badaniach z zastosowaniem bliźniaczych próbek drewna, nowoczesnych metod badawczych, kontrolowanych warunków laboratoryjnych i mieszaniny powodujących siniznę grzybów *Ceratocystis penicillata* (Gros.) C. Moreau, *Cladoporium herbarum* Pers. ex Fries, *Discula pinicola* (Naum.) Petr. oraz pojedynczych, czystych kultur tych grzybów, stwierdzono, że:

- w drewnie zachodzą istotne zmiany zależne od czasu działania grzybów, przejawiające się głównie w ilościowych, statystycznie istotnych spadkach udamności a więc właściwości związanej z dynamicznym oddziaływaniem mechanicznym oraz wytrzymałości na ściskanie statyczne wzdłuż włókien (mniej wyraźne zmiany wystąpiły w wytrzymałości drewna na zginanie i module sprężystości przy zginaniu, logarytmicznym dekrementie tłumienia i module sprężystości postaciowej przy ściskaniu),
- stosowane w badaniach grzyby i ich mieszanina powodują wyraźną zmianę barwy drewna na kolor szaro - czarny, wynoszącą w pomiarach współrzędnych chromatycznych barwy wyraźnych w całkowitej zmianie barwy ΔE ok. 30; powodują też zasinienie węgłne wzrastające z czasem działania, co obniża jakość i deprecjonuje wartość handlową tarcicy,
- w efekcie działania grzybów powodujących siniznę pierwotną, należy liczyć się z osiągnięciem przez zasinione drewno szybszej, zwiększonej (statystycznie istotnej) - w niektórych okresach nawet o kilkadziesiąt procent - nasiąkliwości w porównaniu z drewnem kontrolnym w warunkach zanurzenia w wodzie,
- średnie zmiany degradujące w poszczególnych właściwościach i stwierdzone największe spadki ich wartości mają takie rozmiary, że mogą mieć znaczenie w tych praktycznych zastosowaniach drewna, w których właściwości wykazujące te zmiany mogą odgrywać istotną rolę.

Warto więc przypomnieć, że w projektach i normach polskich wdrażających normy europejskie dotyczące:

- jakości sosnowego drewna okrągłego [PN-EN 1927-2] w drewnie klasy A, B (wyższe klasy jakości) - występowanie sinizny jest niedopuszczalne,
- klasyfikacji jakościowej drewna stosowanego do produkcji palet i opakowań [PN-EN 12246] w klasie P1 i P2 - nie zajęto jednoznacznego stanowiska odnośnie limitowania występowania sinizny podając, że można jej uniknąć przez suszenie lub zastosowanie innych metod,
- tarcicy sosnowej w klasach G2/G4-0 do G2/G4-3 - występowanie sinizny jest niedopuszczalne lub dopuszczalne (zależnie od klasy), ale w ograniczonym rozmiarze a występowanie sinizny bez ograniczeń jest ograniczone tylko w najmniejszej klasie G2/G4-4 [PN-EN 1611-1],
- jakości drewna stolarstwa budowlanego [PN-EN 942] w klasach J2 i J10 - nie dopuszcza się występowania sinizny.

W normie krajowej na tarcicę iglastą ogólnego przeznaczenia [PN-75/D-96000] niedopuszczalna jest sinizna w nieobrzynanych deskach i balach I klasy. W niektórych sortymentach i klasach jakości tarcicy sinizna jest dopuszczalna w ograniczonych rozmiarach (powierzchnia, liczba sztuk, głębokość). Pamiętajmy jednak, że niezależnie od dyrektyw, wymagań i oficjalnych przepisów często odbiorcy po prostu unikają nabycia tarcicy zasinionej.

Wyniki powyższych badań, jednoznacznie potwierdzające negatywny wpływ rozwoju grzybów sinizny na właściwości drewna i pozwalające na kwantyfikowanie zmian oraz przedstawienie wymagania formalne, a także nastawienie odbiorców, podkreślają potrzebę utrzymania i rozwijania zabiegów organizacyjnych - technicznych, fizycznych i chemicznych dla zabezpieczenia tarcicy przed sinizną.

dr inż. Andrzej Fojutowski

Autor jest zastępcą kierownika Zakładu Ochrony Środowiska i Konserwacji Drewna

Zmiany norm dotyczących mebli wynikające z wymagań Unii Europejskiej

Dokończenie ze strony 17

Ponieważ meble szkolne muszą posiadać charakterystykę wytrzymałościową według bardziej rygorystycznie określonych kryteriów, dlatego program badań zawiera parametry tzw. IV poziomu wytrzymałości. Badania wytrzymałościowe krzesła i taborety szkolnych wykonuje się według IV poziomu normatywnych wymagań, obejmujących w wypadku mebli do siedzenia: wytrzymałość siedziska i oparcia na obciążenia statyczne, zmechanizowane i udarowe, wytrzymałość poręczy na boczne obciążenia statyczne i udarowe, wytrzymałość przednich/bocznych nóg na obciążenia statyczne, odporność mebla na uderzenia przy spadku z wysokości.

Badania wytrzymałościowe stołów i biurzek szkolnych obejmują: badanie wytrzymałości i sztywności podstawy, wytrzymałości płyty roboczej oraz badanie stateczności.

Natomiast badania mebli szkolnych do przechowywania atestuje się przyjmując następującą kolejność prób: badanie wytrzymałości zawieszania i ugięcia półek, badanie wytrzymałości wcięć górnych i dolnych, badanie wytrzymałości drzwi, szuflad i prowadnic, wytrzymałości konstrukcji i wienca dolnego oraz badanie wytrzymałości urządzeń mocujących do ściany.

Mebel uzyskuje pozytywny wynik badań jeśli:

- współczynnik sztywności konstrukcji stołu lub biurka spełnia wymagania normy, natomiast ugięcie blatu nie przekracza dopuszczalnej wartości,



- nie stwierdza się złamań, pęknięć jakiegokolwiek elementu, części składowej lub połączenia, włączając w to zawieszanie siedzisk i szkieletu konstrukcyjnego,
- nie wystąpi deformacja jakiegokolwiek części wyrobów lub pęknięć, które byłyby wynikiem pojawienia się deformacji,
- brak jest przesunięć oparć, poręczy, nóg czy innych części składowych mebla, większych niż zarejestrowane podczas początkowej kontroli,
- jeśli nie nastąpi poluzowanie przy

naciśnięciu ręką na odpowiednią część lub połączenia mebla, które powinny być sztywne,
- nie stwierdza się niesprawności działania którejkolwiek części mechanicznej, ani wyraźnie słyszalnego trzasku, pojawiającego się w czasie badań.

Meble kuchenne

Do mebli kuchennych zaliczamy szafki wiszące, szafki stojące lub regały, czyli meble do przechowywania. Stoły kuchenne, taborety bądź ławy traktuje się jako meble szkieletowe i bada według odrębnych procedur zawartych w normach, dotyczących tych grup mebli.

Wykonując laboratoryjne badania atestacyjne tej grupy mebli korzysta się z procedur badawczych dla mebli do przechowywania. Obecnie w krajach Unii Europejskiej obowiązuje tzw. III poziom programu badań wytrzymałościowych mebli kuchennych określony w normie PN-EN 1153: 2000 Meble kuchenne - Wymagania bezpieczeństwa i metody badania wbudowanych i wolnostojących szafek kuchennych oraz płyt roboczych. PN-EN 1153: 2000 jako pierwsza określa wymagania wobec elementów szklanych w meblach, czego nie zawierały w swoich procedurach normy na badania innych grup mebli mieszkaniowych. Ten rodzaj badań z założenia ma na celu eliminację szkła o niewłaściwościach - w świetle normy EN - właściwościach z elementów mebli kuchennych.

Zgodnie z wymaganiami normatywnymi, istniejącymi w Unii Europejskiej,

skiej, elementy szklane powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego, np. hartowanego. Gwarantuje to bezpieczniejszy proces tarczenia się szkła niż materiału zwykłego, niehartowanego. Szkło niepoddane procesowi hartowania tłucze się w ten sposób, iż powsta-

zenia i jakoś samego szkła. PN-EN 1153: 2000 określa metodykę sprawdzania mebli według trudniejszych do spełnienia kryteriów, w porównaniu z kryteriami norm dotyczących stosowanych w kraju, a także zawiera wiele zasadnych wymagań z dziedziny bezpieczeństwa konstrukcji mebli kuchennych. Program badania wytrzymałości mebli kuchennych zakłada obciążenie siłami większej wartości w porównaniu z wymaganiami dla innych grup mebli mieszkaniowych. Dotyczy to próby sprawdzenia stateczności stojących szafek kuchennych, a także próby obciążenia szafek wiszących.

Przyjęcie standardów Unii Europejskiej spowodowało znaczne powiększenie zbioru cech i jakości brane są pod uwagę w trakcie badań atestacyjnych mebli.

Normy europejskie mają decydujący wpływ na strukturę technologiczną całego rynku europejskiego oraz na zmiany warunków handlu. Wykonane przez rodzimych producentów meble biurowe, mimo zaistnienia nowych wymagań normatywnych, nie wykazują ogromnego dystansu konstrukcyjnego - technologicznego w stosunku do wymagań Unii Europejskiej.

mgr inż. Michał Rogoziński
mgr inż. Marek Kalbrun

Porównanie zakresów badań wybranych grup mebli według PN i EN			
Lp.	Rodzaj mebla	Zakres badań wg BN, PN	Zakres badań wg PN-EN
1	Meble biurowe	wytrzymałość konstrukcji wymiary użytkowe	zgodność podstawowych wymiarów funkcjonalnych dostosowanie użytych materiałów przygotowanie do programu użytkowego obciążenie części ruchomych i nastawnych korekcyjne montaż elementów, instrukcja montażu instrukcja użytkowania
2	Meble dziecięce	wytrzymałość elementów oraz węzłów konstrukcji wymiary funkcjonalne	jakość wykonania elementów konstrukcji wymiary funkcjonalne wytrzymałość elementów oraz węzłów konstrukcji
3	Meble szkolne	wytrzymałość konstrukcji wymiary funkcjonalne	wymiary funkcjonalne norma ergonomii - oznaczenie kolorystyczne wytrzymałość konstrukcji wg określonego poziomu badań instrukcja montażu
4	Meble kuchenne	stateczność wytrzymałość i sztywność elementów i węzłów konstrukcji, korpusu	wymiary funkcjonalne elementy szklane stateczność wytrzymałość i sztywność elementów i węzłów konstrukcji, korpusu

ją kawałki o nieregularnych kształtach i wielkości, z reguły z dużą ilością wydłużonych i ostrych krawędzi, stanowiących duże zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzkiego. Z kolei szkło hartowane cechuje stan naprężenia wewnętrznego, w wyniku czego wzrasta jego kruchość tak, że w wypadku stuczenia pęka na drobne kawałki, o zbliżonym kształcie, pozbawione ostrości krawędzi, co zmniejsza niebezpieczeństwo skałeczenia potuconym elementem szklanym mebla. W trakcie badania sprawdzają się odporność elementów szklanych na ude-

Autorzy są pracownikami Zakładu Badania Mebli, Konstrukcji i Wyposażenia Wnętrz

„Nowości Instytutu Technologii Drewna” zostały opracowane w ITD, przy współpracy mgr Marii Abramowicz-Wnuk, dla „Gazeta Drzewna - Polski Holz-Zentralblatt” w Poznaniu