

# Sterylnne bloki

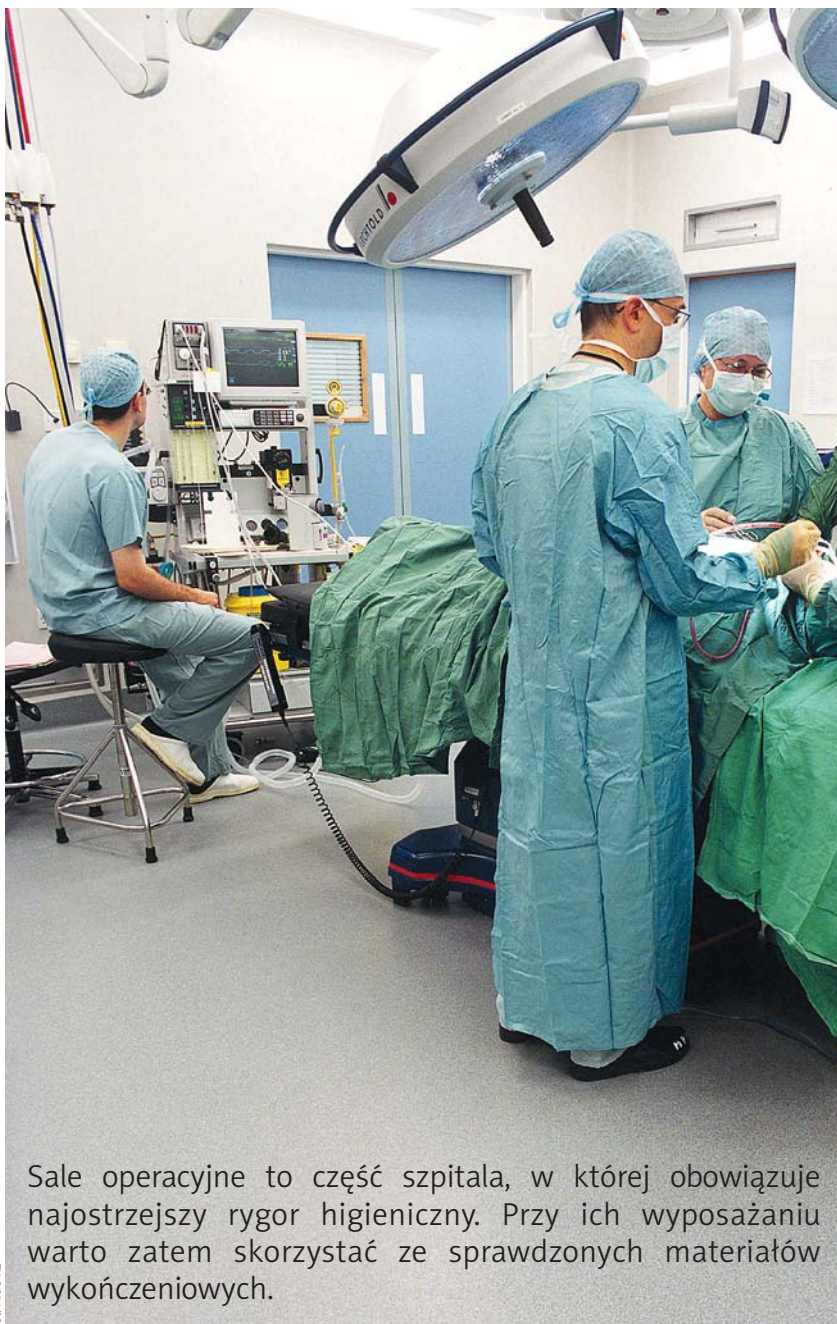


foto. Altro x2

Sale operacyjne to część szpitala, w której obowiązuje najostrejszy rygor higieniczny. Przy ich wyposażaniu warto zatem skorzystać ze sprawdzonych materiałów wykończeniowych.

Modernizacja bloków operacyjnych w polskich szpitalach przebiega pod dyktando rozporządzenia ministra zdrowia z listopada 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia oraz urządzenia zakładu opieki

zdrowotnej. Określa ono m.in. wymagania dotyczące wyposażenia bloków operacyjnych w odpowiednio zainstalowane sufity, systemy ścian i podłóg antybakteryjnych, bezdotykowe baterie z wodą dla personelu, wentylację nawiewno-wywiewną czy klimatyzację.

Zaprojektowane i wyposażone zgodnie z wymogami rozporządzenia bloki operacyjne minimalizują groźbę wystąpienia ran pooperacyjnych, których leczenie jest bardzo uciążliwe i kosztowne dla placówek służby zdrowia. Proces gojenia takich ran wydłuża się bowiem nawet do czterech tygodni, a w zależności od stopnia zakażenia i rodzaju rany u pacjenta obserwuje się różne symptomy – od zaczerwienienia, przez obrzęk, po martwicę. W skrajnych przypadkach rozprzestrzenianie się bakterii może prowadzić do zakażenia głębiej położonych narządów, np. do zapalenia kości czy otrzewnej. Bakterie, które z rany przedostaną się do krwiobiegu, mogą też wywołać sepsę.

## Podwieszane bezpieczeństwo

Jednym z podstawowych elementów prawidłowego wyposażenia bloku operacyjnego jest sufit podwieszany. Powinien on spełniać wysokie wymagania akustyki i higieny pomieszczeń, charakteryzować się odpornością na ogień i wilgoć. Takie rozwiązania proponuje firma Armstrong, światowy lider na tym rynku. Oferta firmy obejmuje kompleksowe rozwiązania sufitowe wykonywane z płyt mineralnych, metalowych oraz drewnianych wraz z nowoczesnymi systemami zawieszania. Sufity podwieszane marki Armstrong znajdują szerokie zastosowanie w budynkach i wnętrzach użyteczności publicznej, m.in. w szpitalach i laboratoriach.

– *Systemy atestowanych i certyfikowanych sufitów podwieszanych dla służby zdrowia gwarantują pełne bezpieczeństwo antybakteryjne. Rodzina mineralnych i metalowych płyt sufitowych BIOGUARD oraz system zawieszania CLEAN ROOM to rozwiązania, które spełniają najsurowsze normy europejskie w zakresie czystości i higieny (m.in. NF S 90-351 oraz PN-EN ISO 14644-1 na poziomie ISO 5 do ISO 3)* – mówi Anna Baczkowska, architekt i doradca techniczny w firmie Armstrong.

Sufity podwieszane pokryte są specjalną powłoką antybakteryjną BIOGUARD. Dzięki temu wykazują one doskonałe właściwości antybakteryjne i są odporne na działanie środków dezynfekujących, a co za tym idzie – łatwo je wyczyścić. Dodatkowo, aktywne składniki zawarte w powłoce BIOGUARD, zapewniają ograniczenie występowania kolonii wirulentnych szczepów bakterii, a także pleśni i drożdży.

Uzupełnieniem płyt sufitowych jest odpowiednia – antybakteryjna i odporna na korozję konstrukcja nośna – CLEAN ROOM. To system zawieszenia płyt sufitowych, stworzony na potrzeby wnętrz o zastrzonym rygorze higienicznym. Ponieważ został wykonany z aluminium, może być stosowany również w pomieszczeniach, gdzie prowadzone są badania z użyciem rezonansu magnetycznego. System CLEAN ROOM wyposażono dodatkowo w specjalną uszczelkę na styku konstrukcji nośnej i płyty. Obecność jej oraz klipsa dociskowego pozwala na uszczelnienie styku bez użycia silikonu.

Do pomieszczeń o bardzo dużym ryzyku wystąpienia infekcji – czyli m.in. bloków operacyjnych – firma Armstrong poleca metalowe płyty ORCAL BIOGUARD CLIP-IN PLAIN z silikonowymi połączeniami uszczelniającymi. Zapewniają one dostęp do przestrzeni ponadsufitowej (płyty uchylne), a pokrycie farbą BIOGUARD skutecznie chroni przed skażeniem bakteryjnym. Płyty ORCAL BIOGUARD mają klasę czystości zgodną z normą ISO 14644-1 (klasa czystości powietrza wg ilości cząstek w nim zawartych) na poziomie ISO 3.

– Sufity podwieszane Armstrong przeznaczone do tzw. pomieszczeń czystych spełniają wszystkie wymagania i najbardziej surowe normy higieniczne. Są przy tym szczelne, zmywalne i – co ważne – zapewniają dostęp do przestrzeni powyżej sufitu. W przypadku



„ Zaprojektowane i wyposażone zgodnie z wymogami rozporządzenia bloki operacyjne minimalizują groźbę wystąpienia m.in. ran pooperacyjnych ”

*jakiegokolwiek usterki, taki sufit nie wymaga generalnego remontu. Wystarczy jedynie zdjąć odpowiednią płytę, usunąć problem i założyć tę samą płytę z powrotem – zatem wygodnie i bezkosztowo – podsumowuje Anna Baczkowska.*

Sufity firmy Armstrong doskonale sprawdzają się na całym świecie, m.in. w Hiszpanii, Holandii, Estonii. W Polsce na rozwiązanie proponowane przez tę firmę zdecydował się już m.in. Szpital Miejski w Sosnowcu.

„ System paneli ściennych i sufitowych, wewnętrznych drzwi i okien z powłoką BioCote® zmniejsza koszt utrzymania aseptyczności bloku operacyjnego, a co za tym idzie – liczbę zakażeń operacyjnych „

### Antybakteryjne srebro

Właściwe warunki higieniczne na bloku operacyjnym zapewniają także odpowiednio wykonane ściany. Powinny być pokryte powłoką, która zapewnia pełną aseptykę. Takim rozwiązaniem są panele ze stali nierdzewnej z powłoką BioCote®, oferowane przez firmę Alvo Medical Grupa Gastrometal. BioCote to jony srebra, które nanosi się na elementy wyposażenia bloków operacyjnych. Powstaje w ten sposób warstwa przeciwdrobnoustrojowa, która hamuje wzrost bakterii o 99,9 proc., działając przez całą dobę.

Według Romana Stachowiaka, eksperta pracującego dla Alvo, szpitale chętnie inwestują w tę technologię: – *Z naszych rozmów z użytkownikami wynika, że postanowienie o modernizacji bloku i zakupu paneli ze stali nierdzewnej było decyzją trafioną i pozwoliło im skupić się na pacjencie, jego bezpieczeństwie i jakości wykonywanych operacji – mówi.*

Jak działa powłoka BioCote®? W momencie, kiedy bakterie stykają się z powierzchnią sprzętu, jony srebra wiążą się z enzymami i blokują ich aktywność. Ogranicza to możliwość funkcjonowania enzymów i zmniejsza zdolność bakterii do wytwarzania energii. Bakteria, która nie może wytwarzać energii, nie jest zdolna do namnażania się i ginie. Powłoka daje też stałą ochronę przed grzybami i pleśnią, w tym przed gron-

kowcem złocistym opornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicą i legionellą.

Alvo Medical Grupa Gastrometal oferuje system paneli ściennych i sufitowych, wewnętrznych drzwi i okien z powłoką BioCote® przeznaczony m.in. do sal operacyjnych. W ofercie ma go już od 2007 r. i wciąż cieszy się on olbrzymim zainteresowaniem, gdyż zmniejsza koszt utrzymania aseptyczności bloku operacyjnego, a co za tym idzie – liczbę zakażeń operacyjnych. System ma aprobatę techniczną wydaną przez COBR Metalplast na panele ścienne i sufitowe, oraz wewnętrzne drzwi i okna wykonane ze stali nierdzewnej – oraz atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

W czasie tegorocznego Międzynarodowego Salonu Medycznego SALMED w Poznaniu Alvo zaproponowało też nową zabudowę sal operacyjnych. Panele są w pełni zintegrowane z panelowym systemem zabudowy bloków operacyjnych Alvo. Szklane panele hartowane charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną i odpornością chemiczną. Dodatkowym ich atutem jest bardzo gładka powierzchnia, na której nie rozwijają się bakterie i drobnoustroje. Dzięki właściwościom szkła oraz zastosowaniu specjalnego oświetlenia możliwe jest stworzenie odpowiedniej kolorystyki sali operacyjnej.

### Okładzina z twardego PVC

Ściany bloków operacyjnych pokryć można także specjalną okładziną ścienną wykonaną z ekstrudowanego PVC, która zapewnia duże bezpieczeństwo higieniczne. Firma Altro do sal operacyjnych rekomenduje okładzinę ścienną Whiterock™. Rozwiązanie to, zawierające bakterioostat, jest przeznaczone do stosowania w miejscach o najwyższych rygorach higieny, w tym blokach operacyjnych.

Okładzina Altro Whiterock w wyjściowej formie to arkusze wielkości 1,22 × 3,00 m, o grubości 2,5 mm i gładkiej powierzchni. Dostępna jest w wielu kolorach i wzorach, choć na potrzeby sal operacyjnych rekomendowane są pastelowe kolory o satynowej powierzchni. Okładzina jest cięta, termicznie gięta, a wszelkie otwory wycina się bezpośrednio na budowie. Mocowana jest bezpośrednio do ściany przy użyciu klejów systemowych. Na salach operacyjnych arkusze są łączone między sobą poprzez zgrzewanie lub przy użyciu specjalnej opatentowanej uszczelki flexi-joint.

– *Okładziny są łatwe do czyszczenia, zawierają bakterioostat, który uniemożliwia namnażanie się drobnoustrojów, łatwo się je instaluje, a także charakteryzują się wysoką odpornością mechaniczną – podkreśla Piotr Kasiura z Altro. – Dodatkowo, rozwiązania te można połączyć z antyelektrostatycznymi, antypoślizgowymi wykładzinami podłogowymi, które mamy w ofercie – dodaje.*

Okładziny ścienne Whiterock wykorzystano już m.in. w Warszawskim Szpitalu Ginekologiczno-Położniczym im. Św. Rodziny, Szpitalu Powiatowym w Myślenicach, Szpitalu Miejskim w Bydgoszczy, czy w Pałuckim Centrum Zdrowia w Żninie. W okładziny firmy Altro są także wyposażone sale operacyjne na całym świecie – w Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Niemczech, Australii, Stanach Zjednoczonych, na Łotwie, w Estonii i Turcji.

Adam Majewski

# Sala operacyjna – wnętrze pod specjalnym nadzorem



fot. Armstrong Building Products

Wnętrza obiektów opieki zdrowotnej, a przede wszystkim sale operacyjne, transplantacyjne i gabinety zabiegowe – to miejsca o zastrzonym rygorze higienicznym. Przy wyposażaniu takich pomieszczeń szczególną rolę odgrywa jakość materiałów wykończeniowych, zwłaszcza pokryć sufitowych.

Armstrong to światowy lider na rynku sufitów podwieszanych. Oferta firmy obejmuje kompleksowe rozwiązania sufitowe wykonywane z płyt mineralnych, metalowych oraz drewnianych wraz z nowoczesnymi systemami zawieszania. Sufity podwieszane marki Armstrong spełniają wysokie wymagania akustyki i higieny pomieszczeń, odporności ogniowej, odporności na wilgoć oraz estetyki i nowoczesnego wzornictwa. Dzięki temu, znajdują szerokie zastosowanie w budynkach i wnętrzach użyteczności publicznej, m.in. w szpitalach i laboratoriach. Szeroka gama produktów Armstrong przeznaczonych dla służby zdrowia obejmuje systemy atestowanych i certyfikowanych sufitów podwieszanych, które gwarantują bezpieczeństwo antybakteryjne w pomieszczeniach o wysokich wymaganiach higienicznych. Rodzina mineralnych i metalowych płyt sufitowych BIOGUARD oraz system zawieszania CLEANROOM to rozwiązania, które spełniają najsurowsze normy europejskie w zakresie czystości i higieny (m.in. NF S 90-351 oraz PN-EN ISO 14644-1 na poziomie ISO 5 do ISO 3).

**BIOGUARD** to specjalna powłoka antybakteryjna, którą pokryte są płyty sufitowe dedykowane do tzw. pomieszczeń czystych. Dzięki temu sufit podwieszany ma doskonale właściwości antybakteryjne, jest odporny na działanie środków dezynfekujących i łatwo go wyczyścić. Dodatkowo, aktywne składniki zawarte w powłoce BIOGUARD, zapewniają ograniczenie występowania kolonii wirulentnych szczepów bakterii,

a także pleśni i drożdży. Uzupełnieniem płyt sufitowych jest również odpowiednia konstrukcja nośna. **CLEANROOM** to system zawieszania płyt sufitowych, stworzony na potrzeby wnętrz o zastrzonym rygorze higienicznym. Ruszt wykonano z aluminiowych, odpornych na korozję profili pokrytych substancją antybakteryjną, dzięki czemu może być stosowany również w pomieszczeniach, gdzie prowadzone są badania z użyciem rezonansu magnetycznego. System CLEANROOM wyposażono dodatkowo w specjalną uszczelkę na styku konstrukcji nośnej i płyty. Obecność tej uszczelki oraz klipsa dociskowego pozwala na uszczelnienie styku, bez użycia silikonu. Własności konstrukcji mają dożywotnią gwarancję, pod warunkiem zachowania nieuszkodzonej powierzchni.

## Sufit podwieszany do sali operacyjnej

W pomieszczeniach o bardzo dużym ryzyku infekcji (strefa 4, zgodnie z francuską normą NF S 90-351) firma Armstrong poleca zastosowanie metalowych płyt ORCAL BIOGUARD CLIP-IN PLAIN, z silikonowymi połączeniami uszczelniającymi. Zapewniają one dostęp do przestrzeni ponadsufitowej (płyty uchylne), a pokrycie farbą BIOGUARD skutecznie chroni przed skażeniem bakteryjnym. Płyty ORCAL BIOGUARD mają klasę czystości zgodną z normą ISO 14644-1 (klasa czystości powietrza wg ilości cząstek w nim zawartych) na poziomie ISO 3.



**ARMSTRONG BUILDING PRODUCTS**  
B.V. Sp. z o.o. Oddział w Polsce  
ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa  
tel. +48 22 337 86 10 do 11, faks +48 22 337 86 12  
Doradztwo techniczne, tel. kom. 0 605 368 448  
Doradztwo projektowe  
Polska Centralna i Południowa  
tel. kom. 0 602 711 716  
Polska Zachodnia, tel. kom. 0 668 362 400  
Polska Południowo-Wschodnia  
tel. kom. 0 605 368 448,  
Polska Północna, tel. kom. 0 604 191 611  
Warszawa, tel. kom. 0 601 398 108  
service-ce@armstrong.com  
www.armstrong.pl/sufity



# Ściany nigdy nie były tak czyste



fot. Altro Whiterock™

**ALTRO WHITEROCK™ – nowoczesny system okładzin ściennych do sal operacyjnych i pomieszczeń o najwyższych rygorach higienicznych**

Obecnie profilaktyka zakażeń w placówkach medycznych skupia się na zapewnieniu higieny rąk i higieny powierzchni. Zanieczyszczenie powierzchni jest jedną z najczęstszych przyczyn zakażeń, dlatego nic dziwnego, że przy każdym zadaniu związanym z budową lub modernizacją sal operacyjnych każdy użytkownik wraz z projektantem starannie rozważa, jakich materiałów użyć, aby wyeliminować ryzyko. Dziś w Polsce doskonale zdajemy sobie sprawę z zagrożeń i trzeba przyznać, że polskie przepisy są niekiedy bardziej rygorystyczne niż w pozostałych krajach Unii Europejskiej. Oczekiwania użytkowników co do higieny i sterylności pomieszczeń nieustannie rosną, wciąż rozwija się technologia materiałów wykończeniowych. W odpowiedzi na wymagania m.in. sektora służby zdrowia, ponad 25 lat temu powstał w Anglii system higienicznych okładzin ściennych ALTRO WHITEROCK™. Funkcjonujący z sukcesami i stale udoskonalany, dziś jest dostępny w całej Europie, Ameryce Północnej, Australii, a teraz także w Polsce.

**Ściany nigdy nie były tak czyste. Dlaczego warto wybrać ALTRO WHITEROCK™?**

## Higiena

Wykonane z czystego PVC arkusze umożliwiają użytkownikowi nienasiąkliwych i łatwych do czyszczenia dużych, jednorodnych i powierzchni ścian. Bez niebezpiecznych zakamarków – wszelkie narożniki wewnętrzne i zewnętrzne są wyoblone i ciągłe (tzn. nie ma w nich łączeń), a więc nie pozostawiają miejsca do gromadzenia się bakterii – w trakcie instalacji okładzina zostaje dopasowana do kształtu ściany i termicznie wyprofilowana.

Sztywne arkusze mają wysokość do 3 m, a szerokość 1,22 m, co redukuje liczbę połączeń. Systemy połączeń arkuszy dopracowano pod względem zachowania szczelności, arkusze można też ze sobą zgrzewać. Nienasiąkliwy materiał okładziny, sprawny system połączeń oraz szczelny sposób instalacji do podłoża gwarantują najwyższy poziom higieny. Bakteriostat wbudowany w arkusze okładziny uniemożliwia namnażanie się bakterii na powierzchni ścian.

## Odporność

Niezależne testy udowodniły, że rozwiązanie okładzin ALTRO WHITEROCK™ jest odporne na uderzenia i zarysowania wgłębne. Materiał okładziny jest przyklejany do ściany przy użyciu specjalnego systemowego kleju, rozkładanego na całej powierzchni arkusza, eliminuje to ryzyko pęknięcia materiału okładziny. Nawet uderzenia wózków czy łóżek transportowych nie są w stanie uszkodzić ściany. Oczywiście jest też odporność na środki chemiczne i dezynfekcyjne.

## Atrakcyjny wygląd

W pracy lekarza, a szczególnie chirurga, niezwykle ważne są spokój i opanowanie podczas operacji. W celu zredukowania stresu i zapewnienia komfortu podpowiadamy stosowanie przyjaznych, pastelowych kolorów o satynowej powierzchni. Kolekcja SATINS™ dostarcza fantastyczną paletę kolorów. W takich warunkach można długo pracować, nie odczuwając psychicznego zmęczenia.

## Wybór uzasadniony ekonomicznie

ALTRO WHITEROCK™ jest w pełni profesjonalnym rozwiązaniem dla sal operacyjnych i oczywiście innych miejsc, gdzie wymaga się najwyższej higieny. Dodatkowym atutem jest fakt, iż nie wymaga nakładów na konserwację w trakcie całego okresu eksploatacji.

## Trwałość

System ALTRO WHITEROCK™ jest odporny i trwały, zapewnia niezmienny wygląd przez cały okres użytkowania. Został zaplanowany na ponad 20-letnie użytkowanie, w Polsce 10-letnia gwarancja jest wyrazem najwyższego zaufania producenta do skuteczności i trwałości proponowanego rozwiązania.

Na Państwa życzenie firma ALTRO zorganizuje wizytację zrealizowanych projektów oraz dostarczy bezpłatne materiały informacyjne i próbki.

Pytania, doradztwo i konsultacje – kontakt:  
**Piotr Kasiura**, [www.altro.pl](http://www.altro.pl), tel. 696 056 217,  
 e-mail: [piotr.kasiura@altro.se](mailto:piotr.kasiura@altro.se)