

1. Czy Zamawiający wyraża zgodę na zastosowanie systemowej podłogi o następujących parametrach:

- deska pokryta 7 warstwami lakieru sportowego w fazie produkcji
- wysokość systemu 75 [mm]
- grubość deski 15 [mm]
- szerokość deski 207 [mm]
- długość deski 2200 [mm]
- atest trudnopalności Cfl-S1
- złącze BarClick
- system spełnia wszystkie 12 parametrów Normy sportowej PN-EN 14904
- gwarancję zapewnia tylko montaż przez firmę z Certyfikatem na montaż podłóg sportowych

Podłoga sportowa ta, to wysokiej jakości system przeznaczony do sal sportowych, spełniający normy związane z:

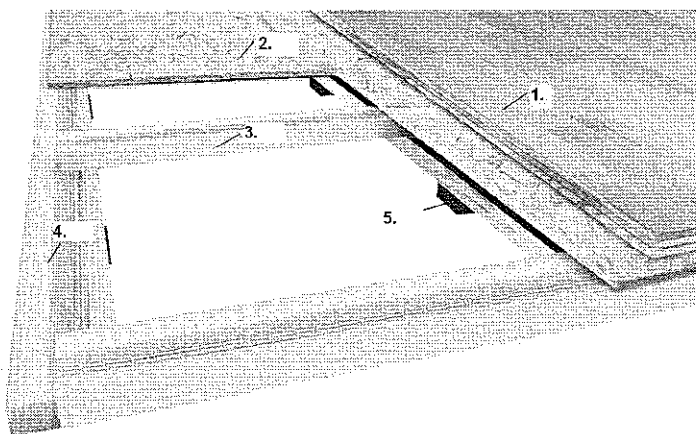
- obciążeniami układu kostnego człowieka,
- ograniczający prawdopodobieństwo kontuzji,
- zapewniające odpowiednie dla tego typu podłóg parametry użytkowe.

Proponowana deska posiada dodatkowe cechy:

- łatwość utrzymania czystości,
- dzięki higroskopijności drewna, posiada zdolność naturalnej regulacji mikroklimatu wnętrza, w którym jest zainstalowana,
- nie elektryzuje powietrza i nie przyciąga kurzu (nie powoduje podrażnień ani alergii),
- wszystkie użyte przy produkcji materiały i surowce spełniają najostrejsze normy ekologiczne
- złącze deski Barclick daje pewność trwałego i mocnego połączenia,
- możliwość montażu na elektrycznym i wodnym ogrzewaniu podłogowym.

1.3. Standardowe gatunki drewna w serii to – dąb i buk.

1.4. Składowe systemu



1. Warstwa licowa – deska trójlamelowa grubość 15 [mm]

2. Płyta OSB3 lub P5, grubość 10 [mm]

3. Legary górne – 50x16 [mm]

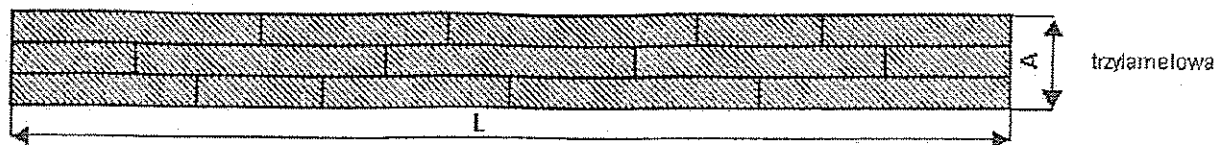
Rozstaw 312,5 [mm]

4. Legary dolne – 50x16 [mm]

Rozstaw 500 [mm]

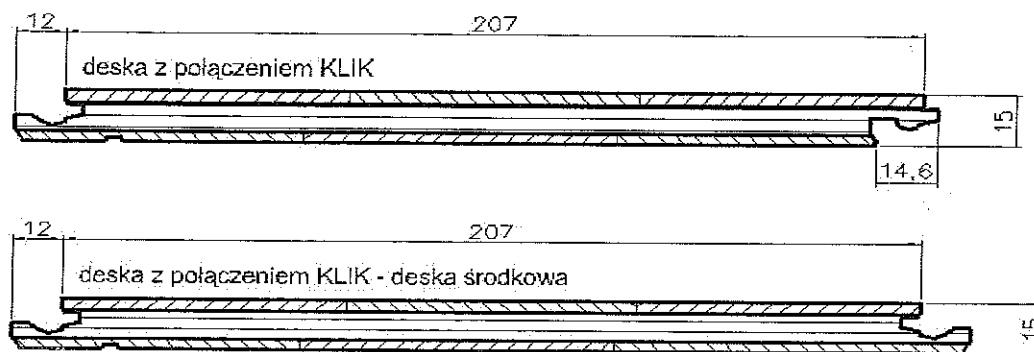
5. Podkładki elastyczne – 50x50x18 [mm]

1.5. Lamelowość



1.6. Warstwa licowa

Proponowana deska sportowa wykonana jest z naturalnego drewna. Wierzchnia – górna warstwa deski o grubości 3,2 [mm], w zależności od potrzeb, wykonana jest z drewna liściastego następujących gatunków: dąb lub buk, o wzorze trójpasmowym. Warstwa środkowa i dolna wykonana z drewna iglastego.

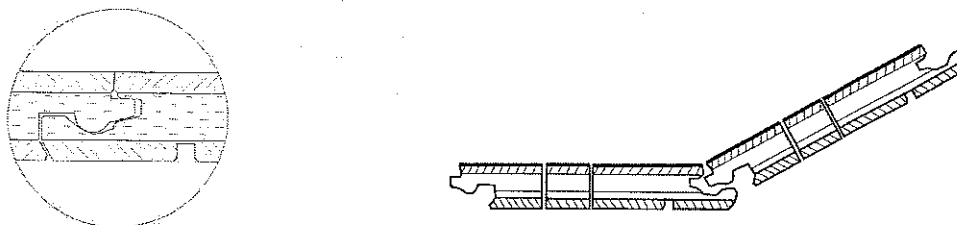


Wymiary pojedynczej deski sportowej oraz deski sportowej „startowej”: 2200^{1*} x 207 x 15 [mm]

Wykończenie powierzchni:

- deska polakierowana fabrycznie siedmioma warstwami lakieru UV
- malowanie linii boisk na warstwie licowej farbami

Schemat montażu podłogi ze złączem „Bar-click”



UWAGA - Całkowita wysokość systemu podłogowego wynosi 75 [mm] na co składa się:

- 15 [mm] warstwa wierzchnia

(deska sportowa fabrycznie lakierowana – grubość 15 [mm] szerokość 207 [mm], długość 2200 [mm]).

- 60 [mm] konstrukcja nośna (plyta OSB3 grubość 10 [mm], ruszt - legary szer.50 [mm] x wys.16 [mm] w rozstawie krzyżowym górne co 312,5 [mm] a dolne co 500 [mm] na podkładkach elastycznych wys.18 [mm] x szer.50 [mm] x dług.50 [mm])

Parametry techniczne - zgodność z Normą sportową PN-EN 14904:

Parametr dla podłóg typu A4 – płaszczyznowo- elastycznych	Stara norma DIN 18 032 cz.2	Nowa norma PN-EN 14904	SporteXtreme
Absorpcja energii uderzenia KA / amortyzacja	min. 53 %	55-75 %	60%
Odkształcenia standardowe StVv / pionowe	min. 2,3 [mm]	2,3 - 5,0 [mm]	3,2 [mm]
Ugięcie powierzchniowe w poprzek osi podłogi W500	max: 15 %	-	14%
Odbicie piłki BR	min. 90 %	min. 90 %	92%
Współczynnik tarcia GV	min. 0,4 - max. 0,6	-	0,5-0,51
	-	80-110	82-86
Obciążenie toczne VRL	1500 N	1500 N	1500 N
Odporność na zużycie	-	max 80 mg	34,3 mg
Reakcja na ogień	-	trudnopalny	Cl-S1 trudnopalny
Emisja formaldehydu	-	E1 < 0,124 mg/m ³	E1 = 0,006 mg/m ³
Zawartość pentachlorofenolu	-	max 0,1% masy	nie stwierdzono
Odbicie światła – połysk przy kącie 85 °	-	max 45%	34%
Odporność na wgłębienie	-	max 0,5 [mm]	brak uszkodzeń
Odporność na uderzenie	-	max 0,5 [mm]	0,22 [mm]

Ponadto chcemy zwrócić uwagę na to że wielu renomowanych producentów podłóg drewnianych wycofało się lub nie stosuje paneli z drewna litego (podłoga sportowa zaprojektowana) na obiektach sportowych, ponieważ produkt ten posiada wysoką wrażliwość na działanie wilgoci, efektem czego jest niestabilność wymiarowa (pęknięcie podłogi i pojawianie się szczelin na połączeniach) oraz „kódkowanie” całej podłogi drewnianej. Potwierdzają to oficjalnie wydane w tej sprawie oświadczenia firmy Tarkett i Barlinek (w załączeniu).

Zaproponowany przez nas system podłogi Barlinek posiada konstrukcję drewna warstwowo klejonego. Krzyżowa konstrukcja drewna klejonego jest wielokrotnie wytrzymalsza na zmiany wilgotnościowe i temperaturowe w obiekcie. Dodatkowo nowoczesne złącze BarClick wzmacnia pracę całej konstrukcji i nie pozwala na powstawanie szczelin, tak jak jest to widoczne w przypadku konstrukcji ze złączem pióro-wpustowym. Siła rozrywania złącza BarClick to 1,25 kN.

Proponowany system podłogi sportowej jest tańszy o 30% od zaprojektowanego.

2. Czy Zamawiający wyraża zgodę na zastosowanie certyfikowanej, systemowej podłogi np. **ARIM SPORT / Double 2.S.** zgodnej z normą PN 14904:2009.

Przy tego typu obiektach i niemałej powierzchni istotne parametry podłogi jak np. absorpcja energii uderzenia, ugięcie powierzchniowe, współczynnik odbicia piłki muszą odpowiadać wymogom wyczynowego poziomu rozgrywek, zawartych w normach dotyczących podłóg sportowych tj. EN-PN 14904 i DIN 18032 cz.2, które to normy - jednocześnie - bardzo rygorystycznie traktują bezpieczeństwo ćwiczącej na niej młodzieży, szczególnie w okresie rozwojowym stawów i kręgosłupa – parametr „odkształcenie pionowe”, jak i możliwość upadków i związanych z nimi urazach – parametr „tarcie (śliskość) i „amortyzacja uderzenia”. Należy przy tym pamiętać, że wg posiadanych przez nas informacji i wytycznych Komisji Europejskiej ds. Sportu wszystkie nawierzchnie sportowe, zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne przeznaczone do gier zespołowych dla młodzieży szkolnej, gimnazjalnej i licealnej (tj. dla dzieci i młodzieży w okresie rozwoju ich kręgosłupa i całego układu mięśniowo-stawowego) do 2020 roku będą musiały spełniać przywołane wyżej normy europejskie.

Współczynniki - wskaźniki przekładające się bezpośrednio na tzw. „anty-urazowość” podłogi, w przypadku proponowanego przez nas systemu - 58% energii uderzenia wywracającego się ucznia zostaje zabsorbowane przez podłogę, tyleż samo mniej obciążeń wzdłużnych przyjmie kręgosłup biegającego zawodnika.

**Zestawienie wyników badań podłogi sportowej
ARIM SPORT/Double 2.S.[®] z wymogami norm EN 14904**

Badany parametr	Jednostka miary	Wyniki badań			Wymagania według: EN 14904 dla podłóg typu Ms3		Wymagania według: EN 14904 dla podłóg typu Ms4	
		x_{min}	x_{sr}	x_{max}	średnia	odchylenie od średniej	średnia	odchylenie od średniej
Amortyzacja uderzenia	%	55	58	60	$\geq 45 < 55$	± 5	$\geq 55 < 75$	± 5
Odkształcenie pionowe	mm	1,8	2,0	2,2	$\leq 3,5$	-	$\leq 3,5$	-
Odbicie piłki	%	89	91	92	≥ 90	± 3	≥ 90	± 3
Tarcie (śliskość)	-	84	86	90	$\geq 80 \leq 110$	± 4	$\geq 80 \leq 110$	± 4

OBJASNIENIA: x_{min} – wartość minimalna, x_{max} – wartość maksymalna, x_{sr} – wartość średnia

W przypadku zgody na zastosowanie naszego systemu, po wykonaniu podłogi otrzymacie Państwo Świadectwo potwierdzające zgodność podłogi z normą PN 14904:2009.

W załączeniu : ŚWIADECTWO POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ PODŁOGI Z NORMĄ PN 14904:2009 ORAZ SPRAWOZDANIE Z BADAŃ.

Proponowany system podłogi sportowej jest tańszy o 30% od zaprojektowanego