



KATALOG BHP
NORMY



NORMY – ODZIEŻ

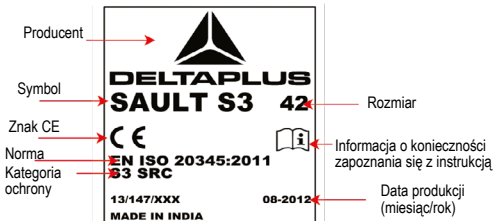
NORMA		WYMAGANIA							
EN 340 EN 13688		Wymagania ogólne. Norma określa wymagania ogólne parametrów w zakresie ergonomii, nieszkodliwości, sposobu określenia rozmiarów, trwałości, starzenia, kompatybilności i znakowania odzieży ochronnej, jak również w zakresie informacji dostarczanych przez producenta razem z odzieżą ochronną.							
EN 343  A B C		Norma określa wymagania i metody badań dotyczące materiałów i szwów odzieży chroniącej przed złymi warunkami pogodowymi (na przykład intensywnymi opadami w postaci deszczu lub śniegu), mgłą i wilgocią.		A	B	C			
				Odporność na przesiąkanie wody. Dzieli się na cztery poziomy (od 1 do 4), od najmniej nieprzemakalnego do najbardziej nieprzemakalnego.	Opór przenikania pary wodnej. Dzieli się na cztery klasy (od 1 do 4). Im wyższa klasa, tym niższy opór odparowywania pary wodnej (potu) i wyższy poziom komfortu cieplnego.	Produkt odporny na deszcz padający z góry. Test jest opcjonalny dla tego certyfikatu i jeżeli został przeprowadzony, przy piktogramie wpisywana jest litera R. Jeżeli testu nie przeprowadzono, wpisana jest litera X.			
EN 14058  ABCDE		Norma określa wymagania i metody szczegółowych badań, dotyczące pojedynczych wyrobów odzieżowych (kamizelek, kurtek, płaszczy, spodni), chroniących ciało przed wychłodzeniem w środowisku o obniżonej temperaturze. Odzież zgodnie z tą normą przeznaczona jest do użytkowana w umiarkowanie niskiej temperaturze (-5°C i powyżej) w celu zapewnienia ochrony przed miejscowym wychłodzeniem skóry. Może być stosowana nie tylko do pracy na zewnątrz, jak na przykład w przemyśle budowlanym, ale też do pracy wewnątrz, na przykład w przemyśle spożywczym. Odzież ta nie musi być koniecznie wykonana z materiałów nieprzemakalnych bądź szczelnych na przesiąkanie wody. To wymagania opcjonalne do niniejszej normy.		A	B	C	D i E		
				Klasa odporności termicznej. Mierzy izolację termiczną. Dzieli się na trzy klasy (od 1 do 3), od najmniej izolacyjnej do najbardziej izolacyjnej. Im wyższa wartość, tym wyższy poziom izolacji termicznej.	Klasa przepuszczalności powietrza. Dzieli się na trzy klasy (od 1 do 3), od najmniej szczelnej do najbardziej szczelnej.	Klasa odporności na przesiąkanie wody. Dzieli się na trzy poziomy (od 1 do 3), od najmniej nieprzemakalnego do najbardziej nieprzemakalnego.	Współczynnik izolacji termicznej, wyrażany w m² x K/W, pozwala określić optymalną temperaturę użytkowania odzieży w zależności od aktywności pracownika i jego czasu ekspozycji na zimno.		
EN 342  ABCD		Norma określa wymagania i metody badań szczegółowych dla odzieży chroniącej przed zimnem w temperaturach poniżej -5°C. Izolacja termiczna i minimalne temperatury użytkowania zostały określone w połączeniu z białizną typu R albo B wg normy EN342. Współczynniki zachowują swoje wartości tylko wtedy, gdy odzież jest noszona razem z inną odzieżą o co najmniej równorzędnym stopniu ochrony termicznej. Wartości normy zostały określone w warunkach bezwietrznych i przy temperaturze oddziaływania równej temperaturze powietrza otoczenia. Wyniki otrzymano przy całkowitej zapiętej odzieży.		A	B	C	D		
				Izolacja termiczna oszacowana na bazie pomiarów wykonanych na ruchomym manekinie. Im wyższa wartość, tym wyższy poziom ochrony przed zimnem.	Izolacja termiczna oszacowana na bazie pomiarów wykonanych na nieruchomym manekinie. Im wyższa wartość, tym wyższy poziom ochrony przed zimnem.	Klasa przepuszczalności powietrza. Dzieli się na trzy poziomy (od 1 do 3), od najmniej szczelnego do najbardziej szczelnego.	Klasa odporności na przesiąkanie wody. Dzieli się na trzy poziomy (od 1 do 3), od najmniej nieprzemakalnego do najbardziej nieprzemakalnego.		
EN ISO 20471 EN 471  X		Norma określa wymagania dotyczące odzieży ostrzegawczej, która ma za zadanie sygnalizować wizualnie obecność użytkownika w niebezpiecznych sytuacjach, w których warunkach oświetlenia dziennego i nocnego oraz w światłach reflektorów. Występują trzy klasy odzieży ostrzegawczej. Każda klasa musi mieć minimalne powierzchnie materiałów widzialnych wchodzących w skład odzieży. Im wyższa klasa, tym większa widzialność odzieży.							
				Material tła (fluorescencyjny)	0,80 m²	0,50 m²	0,14 m²		
				Material odblaskowy (pasy)	0,2 m²	0,13 m²	0,10 m²		
EN 11611  X		Odzież ochronna dla spawaczy i osób wykonujących zawody o podobnym poziomie ryzyka. Odzież przeznaczona jest do noszenia w temperaturze otoczenia w sposób ciągły przez 8 godzin. Klasa 1: Ochrona przed niewielkimi zagrożeniami w czasie pracy z użyciem technik spawalniczych i w sytuacjach, w trakcie których powstają niewielkie ilości rozprysków i wydziela się niskie promieniowanie ciepłe. Klasa 2: Ochrona przed większymi zagrożeniami w czasie pracy z użyciem technik spawalniczych i w sytuacjach, w trakcie których powstają większe ilości rozprysków i wydziela się większe promieniowanie ciepłe.							
EN 11612 A1 B1 C1 E1 F1 		Odzież ochronna dla pracowników narażonych na gorąco spowodowane czynnikami cieplnymi wymienionymi poniżej. Wyższy parametr oznacza większą ochronę przed określonym rodzajem zagrożenia.							
		BADANIE		PARAMETRY		BADANIE		PARAMETRY	
		Ograniczone rozprzestrzenianie się płomienia		A1 i/lub A2		Odporność na rozpryski stopionego aluminium		D1 do D3	
		Odporność na ciepło konwekcyjne		B1 do B3		Odporność na rozpryski stopionego żelaza		E1 do E3	
		Odporność na promieniowanie ciepłe		C1 do C4		Odporność na ciepło kontaktowe		F1 do F3	
EN 1149 		Odzież ochronna rozpraszająca ładunki elektrostatyczne stosowana jako element jednolitego systemu uziemień w celu zapobiegania wyładowaniom zapalającym.							
EN 61482 		Odzież chroniąca przed zagrożeniami termicznymi spowodowanymi łukiem elektrycznym. Odzież ochronna, izolująca elektrycznie, nie służy jako ochrona przed przeniknięciem prądu do ciała.							
EN 14605 TYP PB4		Odzież chroniąca przed chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed rozpylnymi substancjami chemicznymi. Ochrona częściowa.							
EN 14605 TYP 3 		Odzież chroniąca przed chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed płynnymi substancjami chemicznymi.							
EN 14605 TYP 4 		Odzież chroniąca przed chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed rozpylnymi substancjami chemicznymi.							
EN ISO 13982-1 TYP 5 		Odzież chroniąca przed cząstkami stałymi. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej całe ciało przed działaniem stałych cząstek substancji chemicznych unoszących się w powietrzu.							
EN 13034 TYP 6 		Odzież chroniąca przed ciekłymi chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży zapewniającej ograniczoną skuteczność ochrony przed ciekłymi chemikaliami.							
EN 1073-2 		Odzież chroniąca przed skażeniami promieniotwórczymi. Wymagania i metody badań dotyczące niewetylowanej odzieży chroniącej przed cząstkami promieniotwórczymi.							
EN 14126 		Odzież chroniąca przed czynnikami zakaźnymi. Wymagania i metody badań dla odzieży chroniącej przed czynnikami infekcyjnymi.							
DIN 32781 		Odzież chroniąca przed pestycydami.							
EN 14404 		Norma ustala wymagania oraz metody badań dla ochraniaczy kolan przewidzianych do pracy w pozycji klęczącej. Z zakresu objętego normą wyłączone ochraniacze kolan, które stanowią środki medyczne lub są przeznaczone do celów sportowych.		TYP 1: Ochronniki zewnętrzne z taśmami. TYP 2: Pianka plastikowa lub inne wypełnienie umieszczane w kieszonkach na nogawkach spodni lub na stałe przymocowane do spodni.		POZIOM 0: Dostosowane do płaskiej posadzki. POZIOM 1: Dostosowana do płaskiej posadzki i nierównych powierzchni.			

NORMY – OBUWIE



Dobór odpowiedniego obuwia jest uzależniony od zagrożeń na stanowisku pracy, a właściwości ochronne obuwia roboczego zależą w głównej mierze od materiałów użytych podczas ich produkcji, a także konstrukcji i dodatkowego wyposażenia, takiego jak podnoski, ochrony śródstopia, wkładki antyprzebiciowe, ochrony kostki.

W przypadku obuwia należy zwrócić szczególną uwagę na dodatkowe zagrożenia (np. potrzebę izolacji termicznej, ryzyko przebicia podeszwy czy odprowadzanie ładunków elektrostatycznych). Odpowiednie oznaczenia znajdują się na butach.



WYMAGANIA PODSTAWOWE I DODATKOWE OKREŚLONE W NORMACH	OBUWIE BEZPIECZNE PN-EN ISO 20345	OBUWIE OCHRONNE PN-EN ISO 20346	OBUWIE ZAWODOWE PN-EN ISO 20347
Wymagania podstawowe dla obuwia i odporność podnoska na uderzenia (200 J / 100 J)	SB (200 J)	PB (100 J)	OB*
Wymagania jak powyżej i dodatkowo: zamknięta pięta, antyelektrostatyczne, absorpcja energii w części piętowej	S1	P1	O1 + podeszwa benzynoodporna
Wymagania jak powyżej i dodatkowo: przepuszczalność wody, absorpcja wody	S2	P2	O2
Wymagania jak powyżej i dodatkowo: odporność na przebicie, profilowana podeszwa	S3	P3	O3

* niewymagana odporność podnoska na uderzenia

SYMBOL	WYMAGANIA WEDŁUG PN-EN ISO 20345:2012	PN-EN ISO 20345:2012 – OBUWIE BEZPIECZNE				
		SB	S1	S2	S3	S5
–	Wymagania podstawowe	✓	✓	✓	✓	✓
P	Odporność na przebicie	•	•	•	✓	✓
A	Obuwie antyelektrostatyczne	•	✓	✓	✓	✓
E	Absorpcja energii w części piętowej	•	✓	✓	✓	✓
HI	Izolacja spodu od ciepła	•	•	•	•	•
CI	Izolacja spodu od zimna	•	•	•	•	•
WRU	Przepuszczalność wody i absorpcja wody materiału wierzchniego	•		✓	✓	
WG	Wymagania określone dla obuwia stosowanego podczas spawania	•	•	•	•	•
HRO	Odporność podeszwy na ciepło (300°C/min)	•	•	•	•	•
FO	Odporność na olej i benzynę	•	✓	✓	✓	✓

✓ – spełnia wymagania, • – może spełniać wymagania (niewymagane)

OZNACZENIE	RODZAJ TESTU	WARUNKI	WSPÓŁCZYNNIK TARCIA
SRA	Odporność na poślizg na podłożu ceramicznym pokrytym roztworem laurylosiarczanu sodu (SLS)	poślizg pięty w przód poślizg na płaskiej powierzchni	nie mniej niż 0,28 nie mniej niż 0,32
SRB	Odporność na poślizg na podłożu ze stali pokrytej glicerolem	poślizg pięty w przód poślizg na płaskiej powierzchni	nie mniej niż 0,13 nie mniej niż 0,18
SRC	Odporność na poślizg na obydwu ww. podłożach	spełnione zostały łącznie wszystkie powyższe warunki	
	Obuwie chroniące przed efektem ESD. ESD (ang. <i>Electrostatic Discharge</i>) oznacza nagłe i chwilowe wyładowanie elektrostatyczne zmierzające do wyrównania potencjałów elektrycznych pomiędzy dwoma obiektami. Takie wyładowanie może spowodować zapłon lub uszkodzenie urządzeń elektrycznych.		
EN ISO 20349	Obuwie chroniące przed zagrożeniami termicznymi oraz odpryskami roztopionego metalu podczas spawania.		
EN ISO 12568	Norma określa wymagania i metody badań podnosków i wkładek odpornych na przebicie.		



WYMAGANIA PODSTAWOWE I DODATKOWE OKREŚLONE W NORMIE EN ISO 20345:2022

KATEGORIA NORMY	WŁAŚCIWOŚCI ANTYPÓŚLIZGOWE	PODNOŚKI OCHRONNE	PODESZWA ANTYPRZEBICIOWA	ZAKRYTA PIĘTA	ODPORNOŚĆ NA PALIWA	WŁAŚCIWOŚCI ANTYSTATYCZNE	ABSORPCJA ENERGII W CZĘŚCI PIĘTOWEJ	BRAK PRZENIKANIA WODY PRZEZ MIN. 60 MIN	WODOSZCZELNOŚĆ	WYPROFILOWANA PODESZWA
SB	✓	✓	x	możliwa odkryta pięta	•	x	x	x	x	x
S1	✓	✓	x	✓	•	✓	✓	x	x	x
S1P	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	x	x	x
S2	✓	✓	x	✓	•	✓	✓	✓	•	x
S3	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	•	✓
S4	✓	✓	x	obuwie z gumy lub tworzywa sztucznego	•	✓	✓	✓	✓	x
S5	✓	✓	✓	obuwie z gumy lub tworzywa sztucznego	•	✓	✓	✓	✓	✓
S6	✓	✓	x	✓	•	✓	✓	✓	✓	x
S7	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓

DODATKOWE OPCJONALNE WYMAGANIA WEDŁUG NORMY EN ISO 20345:2022

SYMBOL	OPIS
P	Odporność na przebicie, stalowa wkładka antyprzebiciowa
PL	Odporność na przebicie, niemetalowa wkładka antyprzebiciowa, duży gwóźdź testowy
PS	Odporność na przebicie, niemetalowa wkładka antyprzebiciowa, mały gwóźdź testowy
C	Obuwie częściowo przewodzące
A	Obuwie antystatyczne
HI	Izolacja podeszwy przed ciepłem
CI	Izolacja podeszwy przed zimnem
E	Absorpcja energii w obszarze pięty
WR	Wodoodporność
M	Ochrona śródstopia
AN	Ochrona kostki
CR	Odporność na przecięcie
SC	Nadnosek
SR	Antypoślizgowość na płytkach ceramicznych/glicerynie
WPA	Przenikanie i absorpcja wody
HRO	Odporność podeszwy zewnętrznej na ciepło kontaktowe
FO	Odporność na działanie oleju i benzyny
LG	Przyczepność do drabiny

NORMY – OCHRONA RĄK

NORMA CE	OPIS
KATEGORIA I 	Kategoria I – ochrona przed minimalnymi zagrożeniami. W przypadku rękawic kategorii I producent lub upoważniony przedstawiciel na własną odpowiedzialność umieszcza oznakowanie CE na produkcie po udowodnieniu, iż spełnia on wymagania dyrektywy 89/686/EWG (rozporządzenia UE 2016/425), czyli po przeprowadzeniu i uzyskaniu pozytywnego wyniku procedury oceny zgodności oraz po wystawieniu deklaracji zgodności WE.
	Kategoria II – ochrona przed zagrożeniami niewymienionymi w kategorii I lub III. W przypadku rękawic przyjęło się traktować za kategorię II produkty z certyfikatem EN 388; EN 407 (ciepło kontaktowe); EN 511; EN 16350. Jedynie jednostki notyfikowane dysponują prawem przyznawania znaku CE, bez którego rękawice nie mogą zostać dopuszczone do sprzedaży. Każda jednostka notyfikowana ma własny numer identyfikacyjny. Nazwa i adres jednostki notyfikacyjnej, która atestowała produkt, powinny znaleźć się w instrukcji użytkownika dołączonej do rękawic. Rękawice z tej grupy mają oznakowanie CE.
	Kategoria III – ochrona przed zagrożeniem nieodwracalnej utraty zdrowia i życia. System zarządzania jakością, stosowany przez producenta w celu zapewnienia jednolitej jakości produktów, również podlega niezależnej ocenie. Jednostka dokonująca oceny ma własny numer, który powinien być wymieniony obok znaku CE.
NORMA EN 388	OPIS
	Norma EN 388 odnosi się do wszystkich typów rękawic ochronnych w zakresie oddziaływań fizycznych i mechanicznych w postaci odporności na ścieranie, przecięcie, rozdarcie, przekłucie i uderzenie. Właściwości ochronne rękawic zostały określone w postaci cyfr lub liter pod piktogramem normy EN 388. Im wyższy znak pod piktogramem w konkretnym miejscu, tym wyższy poziom ochrony mechanicznej. Symbol „X” oznacza, że rękawica nie została przebadana pod kątem danej odporności. „0” oznacza, że rękawica nie spełnia minimalnych wymagań określonych w danym badaniu.
	F — Odporność na uderzenia. P – wynik pozytywny.
	D — Odporność na przecięcie (ISO 13997). Poziom od A do F.
	C — Odporność na przekłucie. Poziom od 1 do 4.
	B — Odporność na rozdarcie. Poziom od 1 do 4.
	A — Odporność na przecięcie (Coup test). Poziom od 1 do 5.
	Odporność na ścieranie. Poziom od 1 do 4.
NORMA EN 407	OPIS
	Norma EN 407 określa wymagania odnoszące się do rękawic zapewniających ochronę przed wysokimi temperaturami lub ogniem. Właściwości ochronne rękawic zostały określone w postaci cyfr od 1 do 4 pod piktogramem normy EN 407. Im wyższa cyfra pod piktogramem w konkretnym miejscu, tym wyższy poziom ochrony na zagrożenie termiczne. Symbol „X” oznacza, że rękawica nie została przebadana pod kątem danej odporności. „0” oznacza, że rękawica nie spełnia minimalnych wymagań określonych w danym badaniu.
	F — Odporność na duże ilości stopionego metalu wyrażona ilością potrzebnego metalu do stopienia folii PCW symulującej ludzką skórę schowaną za materiałem rękawicy.
	E — Odporność na drobne odpryski stopionego metalu wyrażona w liczbie kropeł potrzebnych do podniesienia temperatury wnętrza rękawicy o 40°C.
	D — Odporność na promieniowanie ciepłe wyrażona opóźnieniem w przenikaniu promieniowania ciepłego ze źródła.
	C — Odporność na ciepło konwekcyjne wyrażona opóźnieniem w przenikaniu ciepła płomienia przez rękawice.
	B — Odporność na ciepło kontaktowe wyrażona maksymalną temperaturą dotykanej powierzchni przed osiągnięciem progu bólu w czasie powyżej 15 s.
	A — Odporność na zapalenie wyrażona w czasie palenia i żarzenia się rękawicy.
NORMA EN 511	OPIS
	Norma EN 511 określa wymagania i metody badań rękawic ochronnych zabezpieczających przed zimnem. Właściwości ochronne rękawic zostały określone w postaci cyfr pod piktogramem normy EN 511. Im wyższa cyfra pod piktogramem w konkretnym miejscu, tym wyższy poziom ochrony na zimno. Symbol „X” oznacza, że rękawica nie została przebadana pod kątem danej odporności. „0” oznacza, że rękawica nie spełnia minimalnych wymagań określonych w danym badaniu.
	C — Odporność na przenikalność wody w czasie 30 minut. 0 – wynik negatywny, 1 – wynik pozytywny.
	B — Odporność na zimno kontaktowe wyrażona w stracie ciepłej podczas kontaktu z zimnym przedmiotem w m²K/W. Poziom od 1 do 4.
	A — Odporność na zimno konwekcyjne wyrażona w izolacyjności cieplnej w m²K/W. Poziom od 1 do 4.
DOPUSZCZENIE DO KONTAKTU Z ŻYWNOŚCIĄ	OPIS
	Rękawice dopuszczone do kontaktu z żywnością. Produkty, żeby zostały uznane za bezpieczne przy kontakcie z żywnością, muszą spełnić wymagania Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1935/2004 oraz Rozporządzenia Komisji (WE) nr 2023/2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.



NORMY – OCHRONA RĄK

NORMA EN 12477		OPIS	
	Norma EN 12477 określa wymagania i metody badań dla rękawic stosowanych przy spawaniu ręcznym metali, cięciu i technikach pokrewnych. Wyróżnia się dwa typy rękawic:		
	TYP A	TYP B	
	Rękawice zapewniające ochronę na wyższym poziomie oraz gorszą manualność, przeznaczone do ciężkich prac spawalniczych metodami MIG/MAG.	Rękawice zapewniające wyższą manulaność i mniejszy poziom ochrony, przeznaczone do lżejszych prac spawalniczych metodą TIG.	
NORMA EN 374-1		OPIS	
Norma EN 374-1 dotyczy rękawic odpornych na przenikanie chemikaliów z podziałem na 3 typy. Symbole podane pod normą oznaczają odporność przed wybranymi substancjami chemicznymi wg nowej listy zgodnej z EN 16523-1.	A – Metanol B – Aceton C – Acetonitryl D – Dichlorometan E – Dwusiarczek węgla F – Toluen	G – Dietyloamina H – Tetrahydrofuran I – Octan etylu J – n-Heptan K – Wodorotlenek sodu 40% L – Kwas siarkowy 96%	M – Kwas azotowy 65% N – Kwas octowy 99% O – Amoniak 25% P – Nadtlenek wodoru 30% S – Kwas fluorowodorowy 40% T – Formaldehyd 37%
	TYP A – czas przenikania >= 30 min dla minimum 6 substancji z nowej listy wg EN 16523-1		
	TYP B – czas przenikania >= 30 min dla minimum 3 substancji z nowej listy wg EN 16523-1		
	TYP C – czas przenikania >= 10 min dla minimum 1 substancji z nowej listy wg EN 16523-1		
NORMA EN 374-5		OPIS	
	Norma EN 374-5 określa wymagania i metody badań rękawic ochronnych zabezpieczających przed mikroorganizmami. W przypadku rękawic, zapewniających ochronę przed bakteriami i grzybami (bez ochrony przed wirusami), stosowany jest piktogram zagrożenia biologicznego.		
	Norma EN 374-5 określa wymagania i metody badań rękawic ochronnych zabezpieczających przed mikroorganizmami. W przypadku rękawic, zapewniających ochronę przed bakteriami, grzybami i wirusami, stosowany jest piktogram zagrożenia biologicznego z dopiskiem VIRUS.		
VIRUS			
NORMA EN 421		OPIS	
	Norma EN 421 określa wymagania i metody badań rękawic ochronnych zabezpieczających przed skażeniem radioaktywnym i promieniowaniem jonowym.		
NORMA IEC 60903		OPIS	
	Norma IEC 60903 określa wymagania i metody badań rękawic elektroizolacyjnych chroniących przed porażeniem prądem elektrycznym.		
NORMA EN 16350		OPIS	
	Norma EN 16350 określa wymagania i metody badań rękawic ochronnych do użytkowania w obszarach, w których występują lub mogą wystąpić strefy zagrożone wybuchem (ATEX). Norma nie dotyczy ochrony urządzeń elektronicznych przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).		
NORMA IEC 61340-5-1		OPIS	
	Norma IEC 61340-5-1 określa wymagania ogólne mające na celu chronić sprzęt elektroniczny przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD). Niniejsza norma nie dotyczy się rękawic antystatycznych zgodnych z EN 16350, przeznaczonych do stref zagrożonych wybuchem (ATEX) i nie należy stosować tych norm zamiennie.		
NORMA EN 10819		OPIS	
	Norma EN 10819 określa wymagania i metody badań rękawic ochronnych podczas przenoszenia drgań przez rękawice na dłoń. Właściwości antywibracyjne określa się 2 współczynnikami drgań w zakresie średnim TRM (od 25 Hz do 200 Hz) oraz zakresie wysokim TRH (od 200 Hz do 1,25 kHz).		
NORMA EN 1082-1		OPIS	
	Norma EN 1082-1 określa wymagania i metody badań rękawic i ochrony ramion wykonanych z plecionki pierścieni metalowych chroniących przed przecięciami i ukłuciami nożami ręcznymi.		
PARAMETR		OPIS	
AQL	AQL (acceptable quality level) to statystyczna miara poziomu wad, akceptowalnego w procesie produkcji. Zgodnie z wymogami normy EN 455-1 maksymalny poziom jakości dla jednorazowych rękawic diagnostycznych wynosi AQL 1,5.		
UIGLENIE	Uiglenie to parametr określający gęstość igieł na maszynie dziewiarskiej, zawartych w jednym calu angielskim (2,54 cm). Uiglenie w rękawicach dzianych określa gęstość dzianiny, z której zostały wykonane. Im wyższe uiglenie, tym rękawica jest cieńsza i bardziej manualna. Parametr nie dotyczy żadnej normy EN i jest cechą stricte konstrukcyjną.		

NORMY – OCHRONA GŁOWY

NORMA	OPIS
EN 397	Przemysłowe hełmy ochronne. Norma precyzuje wymagania dotyczące cech przemysłowych hełmów ochronnych: materiałów użytych do produkcji, parametrów konstrukcyjnych, odporności na przebicie, działanie płomienia, stopnia amortyzacji oraz oznakowania hełmów. Testy odporności na uderzenie i przebicie przeprowadzane są w temperaturze otoczenia +50°C i -10°C. Energia przekazana na makietę głowy nie może przekraczać 5 kN podczas upadku przedmiotu o wadze 5 kg z wysokości 1 m. Energia uderzenia na hełm na końcu testu wynosi 49 J. Przebicie: przebijać używany do testów (3 kg na 1 m) nie może dotknąć czaszki. Niepalność: hełm nie może się palić i rozprzestrzeniać płomienia dłużej niż 5 s po jego odstawieniu.
EN 812	Przemysłowe hełmy lekkie. Hełmy przeznaczone do ochrony górnej części głowy przed skutkami uderzenia o nieruchome, twarde lub ostre przedmioty mogące wywołać skaleczenia lub urazy powierzchniowe. Przeznaczone są do stosowania wewnątrz budynków lub jako wkład do właściwego hełmu ochronnego. Przemysłowy hełm lekki nie zabezpiecza przed uderzeniem spadającego przedmiotu i nie może zastępować w żadnym wypadku hełmu ochronnego (EN 397). Testy odporności na uderzenie i przebicie przeprowadzane są w temperaturze otoczenia +50°C i -10°C. Energia uderzenia na hełm lekki na końcu testu wynosi 12,25 J. Przebijać używany do testów (0,5 kg na 0,5 m) nie może dotknąć czaszki.
EN 50365	Hełmy elektroizolacyjne do prac przy instalacjach niskiego napięcia (klasa elektryczna 0). Hełmy do użytku przy instalacjach lub w pobliżu instalacji pod napięciem, nieprzekraczającym 1000 V dla prądu zmiennego lub 1500 V dla prądu stałego. Używane w połączeniu z innymi izolującymi elementami wyposażenia, hełmy zapobiegają porażeniu głowy prądem elektrycznym.

OBJAŚNIENIE OZNAKOWANIA HEŁMÓW DELTA PLUS

• Rodzaj materiału

ABS

• Oznakowanie CE

• Numer normy

• Nazwa modelu hełmu

• Wymagania opcjonalne

• Norma EN 50365

• Nr partii

• Data produkcji

• Rok i miesiąc produkcji

TRWAŁOŚĆ HEŁMÓW

• ZIRCON, Quartz UP:

5 lat od daty produkcji

3 lata użytkowania

• DIAMOND, GRANITE:

7 lat od daty produkcji

4 lata użytkowania

06/2013
lub

2010	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2011												
2012												
2013												
2014												
2015												
2016												
2017												

06/2013

• Identyfikacja producenta

• Zakres rozmiarów

DELTA PLUS
YOUR SAFETY AT WORK

53-63 cm

DOBÓR ODPOWIEDNIEGO HEŁMU OCHRONNEGO

- Zidentyfikuj stopień ryzyka: upadek przedmiotów, zderzenia, zagrożenia połączone (konieczność użycia ochronników słuchu z osłoną twarzy).
- Hełm ochronny spełnia trzy funkcje:
 1. zabezpiecza przed przebicciem w celu skutecznej ochrony czaszki;
 2. amortyzuje uderzenia dzięki skorupie i zamocowanej więźbie, które pochłaniają energię uderzenia spadającego ciężaru;
 3. odchyła prostopadle tor poruszania się spadającego przedmiotu dzięki odpowiedniej ergonomii.

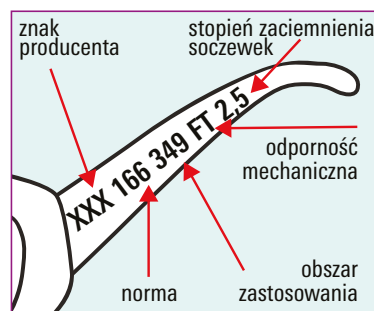
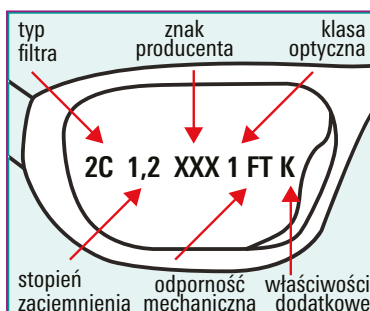
CECHY UŻYTKOWE

- Hełmy ochronne mają wiele ważnych cech, które niosą ze sobą korzyści dla użytkowników:
 1. waga – lżejsze hełmy ochronne gwarantują wyższy komfort nawet przy wielogodzinnym użytkowaniu;
 2. więźba – hełm może mieć podstawową więźbę polipropylenową lub elastyczną, dającą większy komfort, wykonaną na przykład z polietylenu;
 3. potnik – hełm może, ale nie musi być wyposażony w element absorbujący pot oraz wilgoć;
 4. wentylacja – hełmy ochronne mogą być wyposażone w otwory wentylacyjne zapewniające przepływ powietrza i chłodzenie;
 5. daszek – długość daszka może się różnić w zależności od modelu hełmu, krótkie daszki dają lepszą widoczność w pionie.



NORMY – OCHRONA OCZU I TWARZY

NORMA	OPIS
EN 166	Odnosi się do wszystkich typów środków ochrony oczu zabezpieczających przed zagrożeniami mogącymi spowodować uszkodzenie oka, z wyjątkiem promieniowania pochodzenia nuklearnego, promieni X, emisji lasera i podczerwieni wysyłanych przez źródła o niskich temperaturach. Nie ma zastosowania w przypadku, gdy istnieją odrębne normy.
EN 170	Zawiera oznaczenia i wymagania dotyczące współczynnika przepuszczania filtrów chroniących przed promieniowaniem nadfioletowym.
EN 172	Zawiera oznaczenia i wymagania dotyczące współczynników przepuszczania filtrów chroniących przed oślnieniem słonecznym do zastosowań przemysłowych.
EN ISO 16321-1:2022-10 – część 1	Wymagania ogólne dotyczące ochrony oczu i twarzy do zastosowań zawodowych.
EN ISO 16321-2:2022-03 – część 2	Dodatkowe wymagania dla środków ochrony oczu i twarzy stosowanych podczas spawania i technik pokrewnych.
EN ISO 16321-3:2022-10 – część 3	Wymagania dodatkowe dla siatkowych środków ochrony oczu i twarzy.



ZNACZENIE SYMBOLI SOCZEWEK

Typ filtra	2 – filtr UV (nadfiolet) 2C – filtr UV z prawidłowym rozpoznawaniem barw 4 – filtr IR (podczerwień) 5 – filtr słoneczny 6 – filtr słoneczny ze specyfikacją ochrony IR (podczerwień)
Stopień zaciemnienia (kolor soczewki)	1,2 – szybki (bezbarwne lub żółte) 1,7 – szybki (pomarańczowe, Minimizer lub I/O) 2,5 – szybki (brązowe lub szare) 3,1 – szybki (ciemnoszare, ciemnobrązowe lub lustrzane)
Znak producenta	Symbol graficzny producenta np. DELTA PLUS, UVEX, 3M, DRÄGER
Klasa optyczna	1 – stosowanie ciągłe, nieprzerwanie przez ośmiogodzinny dzień pracy 2 – praca przerywana 3 – stosowanie krótkotrwale
Odporność mechaniczna	Odporność na uderzenie kulką stalową 6 mm, 86 g F – 45 m/s (niska energia) B – 120 m/s (średnia energia) A – 190 m/s (wysoka energia) T – odporność na uderzenia (F, B lub A) w skrajnych temperaturach (od -5°C do +55°C) S – Uderzenie kulką 22 mm, 43 g, 5,1 m/s (podwyższona odporność)
Właściwości dodatkowe	N – odporność soczewek na zamglenie (zaroszenie) K – odporność na uszkodzenie powierzchni przez drobne cząstki (zabezpieczenie przed zarysowaniem) R – podwyższona zdolność odbijania podczerwieni
Oznakowanie CE	Symbol zgodności z wymaganiami rozporządzenia UE 2016/425 (dyrektywy 89/686/EWG)

NORMY – OCHRONA OCZU I TWARZY

ZNACZENIE SYMBOLI OPRAWEK

Znak producenta	Symbol graficzny producenta, np. DELTA PLUS, UVEX, 3M, DRÄGER
Norma	np. EN 166
Odporność mechaniczna	S/F/B/A – odporność na uderzenie T – w skrajnych temperaturach
Oznakowanie CE	Symbol zgodności z wymaganiami rozporządzenia UE 2016/425 (dyrektywy 89/686/EWG)

RODZAJE SOCZEWEK

KOLOR	CHARAKTERYSTYKA	CERTYFIKACJA
Bezbarwne	Zapewniają ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi* na stanowiskach wymagających dobrej widoczności. Nie zakłócają właściwego rozróżniania rzeczywistych kolorów. Chronią przed promieniowaniem UV.	EN 166 EN 170
Szare	Zapewniają ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi*, chronią przed oślepieniem światłem słonecznym oraz zapewniają dobre rozpoznawanie sygnałów świetlnych. Chronią przed promieniowaniem UV.	EN 166 EN 170, EN 172
Żółte	Zapewniają ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi*, rozjaśniają w warunkach słabej widoczności, poprawiając kontrast widzenia. Chronią przed promieniowaniem UV.	EN 166 EN 170

ODPORNOŚĆ MECHANICZNA

STOPIEŃ OCHRONY	PRĘDKOŚĆ UDERZENIA	SYMBOL	RODZAJ OCHRONNIKA WZROKU
Uderzenie o wysokiej energii	190 m/s	A (T*)	osłony z poliwęglanu (PC)
Uderzenie o średniej energii	120 m/s	B (T*)	gogle i osłony z poliwęglanu (PC) oraz włókna octanowego (CA)
Uderzenie o niskiej energii	45 m/s	F (T*)	okulary, gogle i osłony z poliwęglanu (PC) oraz włókna octanowego (CA)
Podwyższona odporność	12 m/s	S	okulary, gogle i osłony ze szkła hartowanego oraz CR39

* T – odporność na uderzenia (F, B lub A) w skrajnych temperaturach (od -5°C do +55°C)

EN 379

NORMA	OPIS
EN 379	Na podstawie normy EN 379 filtr przyłbic oznaczany jest w formacie: A/B/C/D, gdzie poszczególne litery odpowiadają wartościom klasy optycznej od 1 do 3. Wynik 1 jest najwyższy.
	A – klasa optyczna (dokładność widoku) – to ocena zniekształcenia obrazu podczas patrzenia przez przyłbicę
	B – rozproszenie światła – pozwala na sprawdzenie, czy w szkłe wkładu znajdują się produkcyjne zanieczyszczenia
	C – różnice w przepuszczalności światła – obejmują zdolności samościeniające soczewek, a także stałe ściemnianie na powierzchni soczewki
	D – zależność kąta na przepuszczalność światła – określa czystość widoku pod wieloma różnymi kątami



NORMY – OCHRONA SŁUCHU

NORMY EUROPEJSKIE	
NORMA	OPIS
EN 352 – 1	Nauszniki przeciwhałasowe
EN 352 – 2	Wkładki przeciwhałasowe
EN 352 – 3	Nauszniki przeciwhałasowe mocowane do przemysłowego hełmu ochronnego
EN 352 – 4	Nauszniki przeciwhałasowe o regulowanym tłumieniu
EN 352 – 8	Nauszniki przeciwhałasowe do odtwarzania audycji rozrywkowych

TŁUMIENIE DŹWIĘKU

Poziom tłumienia jest to różnica między poziomem hałasu, na jaki narażony jest pracownik, a poziomem hałasu rzeczywiście docierającym do jego ucha. Wyrażany wskaźnikiem SNR (jednoliczbowa ocena tłumienia). Wskaźnik ten określa tłumienie, jakie może zapewnić ochronnik słuchu. Jest to najczęściej stosowany wskaźnik do dobierania ochronników słuchu odpowiednich do stanowiska pracy. 85 dB jest poziomem granicznym hałasu, powyżej którego ochrona słuchu musi być stosowana.

Aby do stanowiska pracy dobrać odpowiedni ochronnik słuchu, należy wybrać produkt, którego wskaźnik SNR zapewnia tłumienie optymalne pod ochronnikiem słuchu.

Należy pamiętać, że zbyt duże wytłumienie hałasu może również być niebezpieczne. Pracownik, który nic nie słyszy, może nie odebrać dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych i alarmowych.

WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PRODUKTU METODĄ SNR

Przykład dobierania właściwych ochronników

Cel = poziom hałasu – wartość SNR

np.: prace z metalem → poziom hałasu 100 dB

Wybór ochronników słuchu → SNR 21 dB → 79 dB

Optymalny poziom hałasu przy użyciu

artykułów ochrony słuchu: 70–80 dB

SNR	POZIOM TŁUMIENIA DŹWIĘKU
H	H – o wysokiej częstotliwości
M	M – o średniej częstotliwości
L	L – o niskiej częstotliwości

ŚRODKI OCHRONY

EKSPOZYCJA – 8 GODZIN
DZIENNEWARTOŚĆ SZCZYTOWA
HAŁASU

Dolna wartość ekspozycji

80 dB

135 dB

1. Do dyspozycji pracowników narażonych na działanie hałasu należy udostępnić środki ochrony słuchu (stosowanie dobrowolne).
2. Należy udostępnić testy audiometryczne dla pracowników, dla których ekspozycja na hałas może stanowić zagrożenie zdrowia.
3. Należy wykonać ocenę ryzyka zawodowego oraz zastosować środki kontroli w celu zmniejszenia lub wyeliminowania hałasu.

Górna wartość ekspozycji

85 dB

137 dB

CO DŹWIĘKI USZKADZAJĄ
W UCHU WEWNĘTRZNYM?

KOMÓRKI RZĘSATE
odpowiedzialne za
wykrywanie
tonów dźwięków

**WŁÓKNA NERWU
SŁUCHOWEGO**
przesyłają informacje
o dźwiękach do mózgu

4. Do dyspozycji pracowników narażonych na działanie hałasu należy udostępnić środki ochrony słuchu, których stosowanie jest obowiązkowe.
5. Dla osób narażonych na działanie hałasu należy udostępnić badania audiometryczne.
6. W strefach hałasu należy umieścić odpowiednie znaki ostrzegawcze.

Graniczna wartość
ekspozycji

87 dB

140 dB

7. Poziom dźwięku, który nigdy nie może zostać przekroczony, przy uwzględnieniu działania środków ochrony słuchu.

NORMY – OCHRONA DRÓG ODDECHOWYCH

FFP1		FFP2		FFP3	
Półmaski klasy FFP1 przeznaczone są do ochrony układu oddechowego przed szkodliwym działaniem pyłów, aerozoli cząstek stałych oraz aerozoli ciekłych, gdzie stężenie drobnych pyłów nie przekracza 4 x NDS (NDS = najwyższe dopuszczalne stężenie) według Nominalnego Współczynnika Ochrony.		Półmaski klasy FFP2 przeznaczone są do ochrony układu oddechowego przed szkodliwym działaniem pyłów, aerozoli cząstek stałych oraz aerozoli ciekłych, gdzie stężenie drobnych pyłów nie przekracza 12 x NDS (NDS = najwyższe dopuszczalne stężenie) według Nominalnego Współczynnika Ochrony.		Półmaski klasy FFP3 przeznaczone są do ochrony układu oddechowego przed szkodliwym działaniem pyłów, aerozoli cząstek stałych oraz aerozoli ciekłych, gdzie stężenie drobnych pyłów nie przekracza 50 x NDS (NDS = najwyższe dopuszczalne stężenie) według Nominalnego Współczynnika Ochrony.	
KAŻDY FILTR LUB POCHŁANIACZ GAZÓW I OPARÓW OZNACZONY JEST PASKIEM W ODPOWIEDNIM KOLORZE				KLASY ABSORPCJI FILTRÓW GAZÓW I OPARÓW	
RODZAJ ZAGROŻENIA	TYP	KOLOR PASKA		KLASA	OPIS FILTRU
Pary organiczne o punkcie wrzenia > 65°C	A	brązowy		Klasa 1	Niewielka zdolność absorpcji (< 0,1% lub 1 000 ppm)
Gazy i opary nieorganiczne z wyjątkiem tlenku węgla	B	szary		Klasa 2	Średnia zdolność absorpcji (< 0,5% lub 5 000 ppm)
Dwutlenek siarki i niektóre kwaśne gazy i opary	E	żółty		Klasa 3	Wysoka zdolności absorpcji (< 1% lub 10 000 ppm)
Amoniak i niektóre pochodne aminy	K	zielony		ppm	Ilość cząsteczek środka chemicznego na milion cząsteczek roztworu
Opary rtęci	Hg	czerwony		R – wielokrotnego użytku. NR – jednokrotnego użytku, do 8 godzin. D – spełnia wymagania testu dolomitowego.	
FILTR PYŁÓW I AEROZOLI					
P1	P2		P3		
Ochrona przed nietoksycznymi pyłami lub aerozolami na bazie wody	Ochrona przed lekko toksycznymi lub drażniącymi aerozolami stałymi lub płynnymi		Ochrona przed toksycznymi aerozolami stałymi lub płynnymi		
NORMA	OPIS				
EN 149	Półmaski filtrujące do ochrony przed cząstkami. Występują w trzech klasach ochrony: FFP1, FFP2 i FFP3. Półmaski stosowane do ochrony użytkownika przed cząstkami stałymi – nielotnymi cząstkami ciekłymi. Testy przeprowadzane według tej normy obejmują: przenikanie przez materiał filtracyjny, opory oddychania, całkowity przeciek wewnętrzny i test rozszerzonej ekspozycji (obciążenia). Produkty wielokrotnego użycia poddawane są także testom na czyszczenie, przechowywanie oraz odporności na zapychanie się.				
EN 140	Półmaski i ćwierćmaski wielokrotnego użytku, do stosowania z filtrami i urządzeniami ochrony dróg oddechowych. Norma określa badania odporności na uderzenie, temperaturę, działanie płomienia, na środki czyszczące i dezynfekujące oraz oporów oddychania.				
EN 14387	Pochłaniacze i filtropochłaniacze. Norma określa badania wytrzymałości na uderzenia, temperaturę, wilgoć, pracę w miejscach szczególnie narażonych na korozję oraz odporności mechanicznej i oddechowej.				
EN 143	Filtry. Norma odnosi się do wytrzymałości na uderzenia, temperaturę, wilgoć, pracę w miejscach szczególnie narażonych na korozję oraz odporności mechanicznej i oddechowej.				
EN 14683	Maski przeznaczone do ograniczania przenoszenia czynników zakaźnych z personelu na pacjentów podczas zabiegów chirurgicznych oraz w innych sytuacjach medycznych o podobnych wymaganiach. Maski medyczne z odpowiednią barierą mikrobiologiczną może być również skuteczna w zmniejszaniu emisji czynników zakaźnych z nosa i ust nosiciela bezobjawowego lub pacjenta z objawami klinicznymi.				
EN 12941	Norma europejska dla kompletnego urządzenia filtrującego powietrze z przyłbicą i wizjerem. W ramach normy EN 12941 nie istnieje osobna klasyfikacja dla filtrów przeciwpyłowych (P), ponieważ filtr przeciwpyłowy stanowi element klasyfikacji systemu. Norma EN 12941 określa trzy klasy działania (TH1, TH2 i TH3). Liczby definiują skuteczność ochrony (przeciek wewnętrzny) oraz wytrzymałość węży oddechowych i złączy podlegających pod klasyfikację. Przeciek wewnętrzny dla klasyfikacji TH1 wynosi maks. 10%, dla TH2 maks. 2%, a dla TH3 maks. 0,2%.				



www.lyreco.pl
www.intersafe.lyrecopolska.pl
telefon 22 228 75 40

