



KSIĄŻKA TECHNICZNA



CO KRYJE SIĘ W KASKU SHOEI

KSIĄŻKA TECHNICZNA SHOEI

ZAWARTOŚĆ

- 03** Wstęp
- 04-05** Jakość rodem z Japonii
- 06-07** Filozofia i koncepcja bezpieczeństwa
- 08-09** Kaski SHOEI
- 10-13** Części składowe i ich funkcje
- 14-15** Bezpieczeństwo pasywne
- 16-19** Bezpieczeństwo aktywne
- 20-21** Technologia i rozwój
- 22-23** Produkcja i standardy jakości
- 24-25** Użytkowanie i konserwacja
- 26-27** Aneks
- 28-29** Lokalizacje Shoei i historia



JAKOŚĆ RODEM Z JAPONII

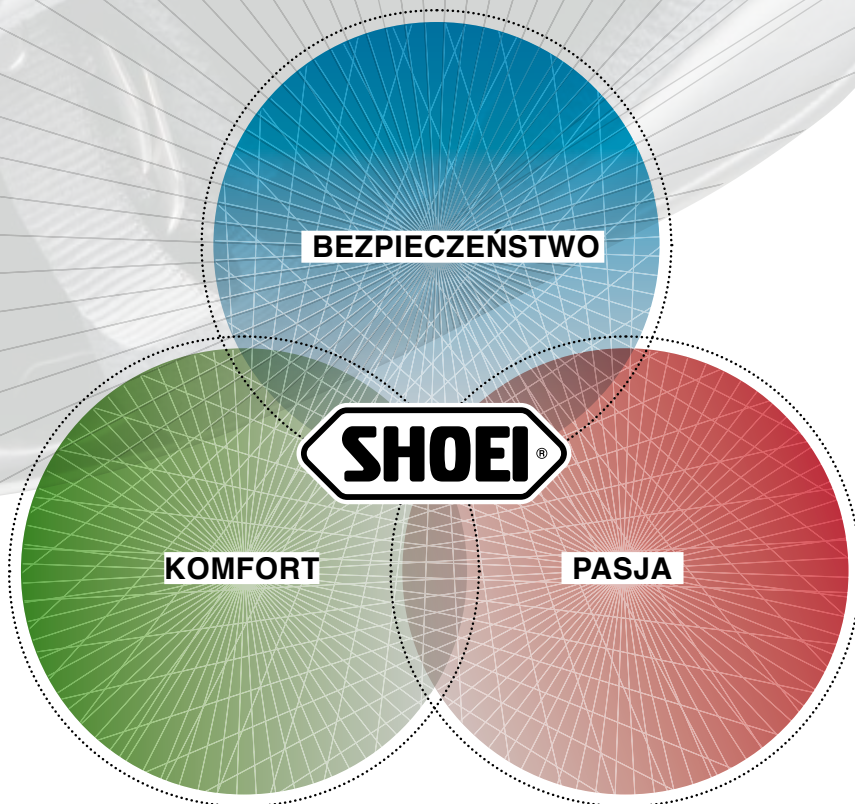
Nie ma innej formy transportu, która dawałaby wrażenie takiej dynamiki wchodzenia w kolejne winkle, jakie daje motocykl. Oznacza to również, że motocyklista zawsze musi być przygotowany na potencjalny upadek, czy to na torze wyścigowym, czy na zwykłej drodze - w mieście, lub poza nim. Dlatego kluczową kwestią dla wszystkich motocyklistów powinno być zabezpieczenie się przed uszkodzeniami ciała, a zwłaszcza zrozumienie, że kluczowym elementem takich zabezpieczeń jest kask.

Dzięki wysoce wyspecjalizowanemu zespołowi pracowników SHOEI produkuje kaski w oparciu o najnowocześniejsze technologie, jednak większość prac nadal wykonywanych jest ręcznie. Dzięki dekadom doświadczeń i naszej pasji w rozwijaniu technologii produkcji kasków, miliony zapalonych motocyklistów zaufało marce SHOEI.

Z siedzibą w Japonii i kolejnymi lokalizacjami w Europie oraz USA, SHOEI jest dostępny dla klientów w prawie 40 krajach, dzięki czemu jest jedną z przodujących marek w branży akcesoriów motocyklowych na świecie.



FILOZOFIA



Trzy czynniki - kask pierwszej klasy

Oczywistym jest, że główną funkcją kasku jest ochrona głowy motocyklisty w przypadku uderzenia. Postanowiliśmy jednak zdefiniować wymagania dotyczące naszych kasków w sposób bardziej kompleksowy.

Bezpieczeństwo ochrony przed uderzeniem, maksymalny poziom komfortu w każdej sytuacji, oraz pasja dla motocyklizmu - te 3 czynniki stanowią bazę filozofii towarzyszącej wszystkim kaskom SHOEI od 1959 roku.

KONCEPCJA BEZPIECZEŃSTWA SHOEI

Obok podstawowych właściwości ochronnych, mających spełnić swoją rolę przy uderzeniu, czynnik komfortu stanowi niezwykle istotny element doskonałego kasku. Wygodny kask ma kluczowe znaczenie w usuwaniu nadmiernego obciążenia głowy motocyklisty w czasie jazdy, oraz wspomaga jego koncentrację - jest to aspekt równie ważny, a przede wszystkim wysoce spójny z koncepcją bezpieczeństwa SHOEI.



SHOEI SAFETY CONCEPT

Bezpieczeństwo pasywne – bezpieczeństwo aktywne

Priorytetem SHOEI jest upewnienie się, że kaski spełniają standardy pasywnego bezpieczeństwa wielu krajów i regionów. Rygorystyczne standardy jakości gwarantują, że dotyczy to wszystkich kasków SHOEI. Dodatkowo nasze

produkty mają swój wkład w aktywne bezpieczeństwo. Przykładowo, aerodynamika, wygodne wnętrza oraz efektywna wentylacja kasków pomagają motocykliście koncentrować się na najważniejszej kwestii – bezpiecznej jeździe.

CO WYRÓŻNIA KASKI SHOEI?

Spośród wszystkich typów kasków, kask motocyklowy jest tym, który musi spełnić najbardziej rygorystyczne wymogi dotyczące jego funkcji ochronnej. Silna skorupa kasku i ochrona, jaką oferuje odróżnia ją od produktów innych firm.

Części składowe i ich funkcje





1

Wizjer

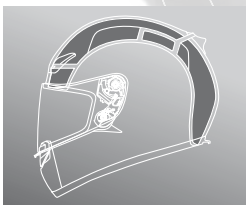
Wizjer chroni motocyklistę przed wiatrem, brudem, insektami i promieniowaniem UV. Jednocześnie gwarantuje przez cały czas dobrą widoczność, bez jakichkolwiek zniekształceń.



2

Skorupa kasku

Skorupa kasku absorbuje energię uderzenia w chwili upadku i rozprasza ją na możliwie największą powierzchnię.



3

Wypełnienie EPS (warstwa wewnętrzna)

Energia absorbowana przez skorupę kasku, przejmowana jest przez warstwę wewnętrzną, o właściwościach pochłaniających uderzenie, zapewniając maksymalny stopień bezpieczeństwa. Wypełnienie EPS zbudowane z lekkiego, elastycznego polistyrenu, w chwili wypadku ulega zgniecieniu, przejmując większą część energii.



4

Wyściółka

Wyściółka zbudowana jest z pianki poliuretanowej wysokiej jakości o różnym stopniu twardości, pokrytej materiałami o zróżnicowanej fakturze i miękkości, dla zapewnienia idealnego trzymania i komfortu użytkowania.



5

Pasek podbródkowy

Zadaniem paska jest trzymanie kasku we właściwej pozycji. Materiał użyty do jego produkcji charakteryzuje się dużą wytrzymałością na rozciąganie. Zapięcie jest ściśle przymocowane do skorupy przy pomocy metalowych nitów.



6

Wentylacja

System wentylacyjny SHOEI kieruje powietrze nadmuchiwanym podczas jazdy do wewnątrz, a także odprowadza na zewnątrz ciepłe i nieświeże powietrze. Wentylacja jest jedną z kluczowych i najważniejszych innowacji w wyposażeniu najnowszych modeli SHOEI. Doskonale zaprojektowanie wylotów powietrza i kanałów tworzy bazę optymalnego systemu wentylacji, a przygotowanie całości wymaga specjalistycznego know-how.

BEZPIECZEŃSTWO PASYWNE

Ochrona głowy przed uderzeniem służy temu, aby zapewnić pasywne bezpieczeństwo oraz jest, jak wyjaśniono wcześniej, główną składową koncepcji bezpieczeństwa SHOEI. Wydajność kasku pod kątem bezpieczeństwa pasywnego mierzona jest na podstawie rozmaitych standardów bezpieczeństwa w wielu krajach. Dzięki wypracowanemu przez lata know-how oraz naszemu przywiązaniu do najwyższej jakości, właściwości kasków SHOEI pozwalają spełnić wszystkie te standardy.

Standard ECE R22/05

Na całym świecie wprowadzono dużą liczbę standardów bezpieczeństwa, które różnią się od siebie w kontekście kryteriów, scenariuszy testowania oraz zgodności z wymaganiami poszczególnych krajów.

Dyrektywa ECE R22/05 odnosi się do wszystkich krajów ECE (Europejskiej Unii Ekonomicznej) i wszystkie kraje będące członkiem Unii przyjęły ten standard jako obowiązujący u siebie. Kaski niespełniające standardu ECE R22/05 nie mogą być sprzedawane w krajach Unii Europejskiej (poza kilkoma wyjątkami). Standard ECE R22/05 pośród wielu innych stawia na testowanie tłumienia uderzenia, wytrzymałości paska podbródkowego i struktury oraz zachowania się kasku w sytuacji zsuwania się. W teście tłumienia uderzenia testowane są

dwa kryteria. Z jednej strony wartość dopuszczalnego maksymalnego przyspieszenia mierzona wartością g (szczytowym przeciążeniem g), a z drugiej strony HIC (Kryterium Urazów Głowy), z uwagi na duże ryzyko urazów czaszki. HIC prezentuje całościową ilość energii, która działa na głowę i jest obliczana z szybkości uderzenia i długości czasu z jaką oddziaływuje.

Maksymalne dopuszczalne wartości – 275 g i 2400 dla HIC są w krajach Unii Europejskiej rygorystycznie przestrzegane.

Specjalne właściwości skorupy zewnętrznej, wysoka wydolność przyjmowania energii uderzenia wypełnienia EPS oraz zapewnienie najwyższej jakości produktu dają pewność, że SHOEI spełnia te warunki w stopniu najwyższym w każdej sytuacji.

Wypełnienie EPS

Wraz z najwyższą jakością, każdy oferowany w sprzedaży w Europie kask SHOEI wyposażony jest w absorbującą energię uderzenia skorupę wewnętrzną o specjalnym kształcie. Kombinacja rozmaitych stopni absorpcji i elastyczności wypełnienia EPS daje w efekcie niezwykle wydajną w tłumieniu uderzenia materię, która

dotąd posiada niezwykle niską wartość HIC. Górna część EPS jest delikatniejsza niż krawędzie zewnętrzne, które zwiększają efekt tłumienia na wypadek uderzenia oraz obniżają poziom HIC. Technologia ta została opatentowana i jest wykorzystywana wyłącznie w kaskach SHOEI.

METODY TESTOWANIA

Test wytrzymałości na uderzenie

1. Kask zostaje umieszczony na głowie manekina, który wyposażony jest w odpowiednie czujniki, a następnie zrzucany z wysokości 287 cm z prędkością ok. 27 km/h na stalowy blok. Stalowe bloki, które wykorzystuje się do testów symulują jednocześnie powierzchnię drogi jak i krawędzie krawężników. Na kasku testuje się kolejno cztery punkty na wybranej powierzchni.
2. W przypadku kasków integralnych kask dodatkowo upuszczany jest z wysokości 155 cm na płaski stalowy blok, w celu sprawdzenia wytrzymałości podbródka.
3. Prędkość i czas oddziaływania uderzenia mierzone są dzięki czujnikom zamieszczonym w głowie manekina. Wyniki są podsumowywane przy pomocy komputerów.
4. Wyniki analizy zostają przełożone na współczynniki i prezentowane są w postaci wykresów.

Kryteria akceptacji Dyrektywy ECE R22/05.

1. Przyspieszenie (g) głowy manekina nie może być większe niż 275 g
2. Wartość HIC nie może przekroczyć 2400.

Test paska podbródkowego

1. Test statyczny: ładunek o masie 15 kg zawieszany jest na zapiętym pasku.
2. Test dynamiczny: polega na upuszczeniu 10 kg z tych 15 z wysokości 75 cm.

Kryteria akceptacji pasa:

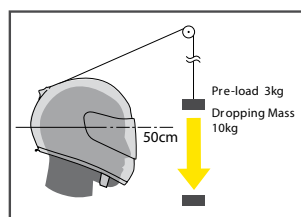
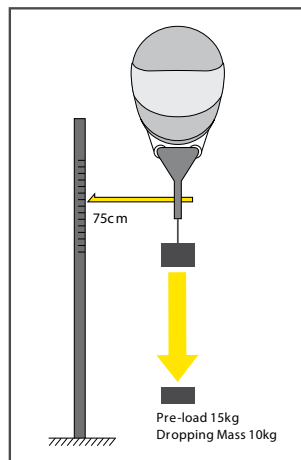
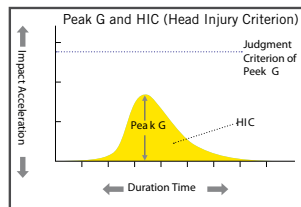
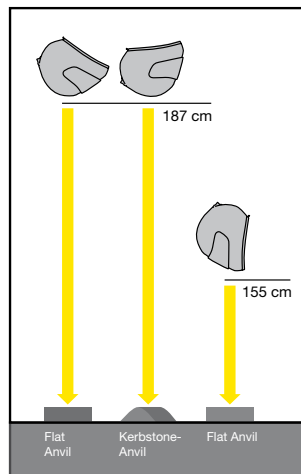
Stacyjny nacisk 15 kg nie może rozciągnąć pasa o więcej niż 25 mm. Test dynamiczny nie może rozciągnąć paska o więcej niż 35 mm.

Test zsuwania się kasku

1. Test statyczny: kask umieszczony jest na głowie manekina, z podniesionym paskiem podbródkowym. Na dźwigni zaczepionej o tył kasku zawieszają się ciężar 3 kg.
2. Test dynamiczny: ładunek o wadze 10 kg, zawieszony na dźwigni z tyłu kasku opuszczany jest z wysokości 50 cm.

Kryteria akceptacji:

Kask nie może przesunąć się do przodu o więcej niż 30 stopni.



BEZPIECZEŃSTWO AKTYWNE

W opozycji do bezpieczeństwa pasywnego, będącego w zgodzie z różnymi, charakterystycznymi dla poszczególnych krajów standardami, „bezpieczeństwo aktywne” oznacza podniesienie komfortu użytkowania kasku, aby umożliwić kierowcy skupienie się na jeździe. Właściwości produktu, takie jak: udoskonalone wnętrze, które odpowiada za optymalne dopasowanie kasku, najniższa możliwa waga, żeby zredukować nacisk na mięsne szyi, efektywny system wentylacyjny służący regulacji temperatury i redukcja hałasu – wszystko to służy bezpieczeństwu kierowcy. Z tego powodu SHOEI cały czas przykładą ogromną wagę do dalszego rozwoju kasków w aspekcie technologii komfortu.

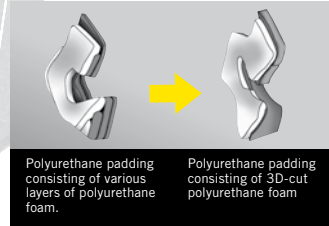
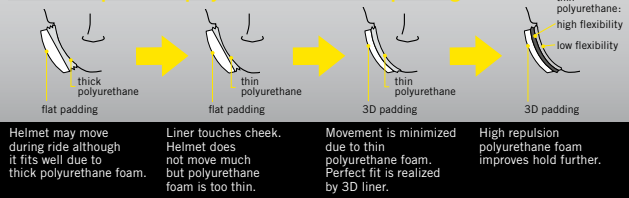
Wyściółka

Idealna równowaga pomiędzy komfortem użytkownika a odpowiednim dopasowaniem.

Materiał i kształt wyściółki są kluczowe dla podniesienia komfortu użytkownika kasku oraz właściwego jego dopasowania. Wygoda użytkownika uzależniona jest tutaj od właściwości materiałów pozostających w bezpośrednim kontakcie z kierowcą. Dopasowaniem nazywamy stopień w jakim kask osadzony jest na głowie i czy jest na głowie nieruchomy, co jest szczególnie widoczne przy dużych prędkościach. W przeszłości obie te właściwości (komfort i dopasowanie) często działały przeciwko sobie. Bardzo grube, miękkie wnętrze gwarantowało komfort, ale nie dawało możliwości utrzymywania kasku w miejscu, zwłaszcza przy dużych prędkościach – kask zaczynał drzeć. SHOEI opracował całkowicie nową strukturę i funkcję wnętrza. Wypełnienie EPS zostało wyprofilowane do kształtu głowy, dzięki czemu można było użyć węższej wyściółki. Wyściółka ta wykonana jest w skomplikowanym procesie technologicznym z wielowarstwowej pianki poliuretanowej o różnym stopniu twardości lub wycinana trójwymiarowo z bloków pianki, żeby uzyskać optymalne dopasowanie oraz wysoki komfort użytkownika.



The development of polyurethane foam and padding



Optymalizacja materiałów pokrywających

Rozwój nowych, zaawansowanych tkanin pozwala na poszerzenie funkcji wyściółki, która pochłania i zapewnia optymalnie odprowadzenie wilgoci. Materiały te używane są przede wszystkim w profesjonalnych kaskach motocrossowych i wyścigowych, gdzie zawodnicy narażeni są na zwiększone wydzielanie potu.



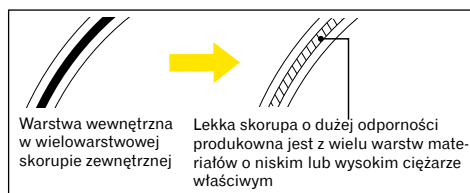
Oszczędność wagi i aerodynamika

Lekki kask zwiększa bezpieczeństwo. Ocena wagi kasku przez motocyklistę jest możliwa dzięki trzem kluczowym czynnikom: masa nominalna kasku, masa odczuwana przy założeniu kasku, oraz dynamiczna masa, którą odczuwa się

przy oporze powietrza i bezwładności. Masa właściwa ma bezpośredni wpływ na siłę przyspieszenia oraz znacząco wpływa na obciążenie mięśni szyi podczas wypadku.

Zoptymalizowana skorupa – waga przede wszystkim

Najważniejszą rolę w produkcji lekkiego kasku odgrywa najcięższa jego część, czyli skorupa. Ponieważ skorupa jest jednocześnie częścią najbardziej narażoną na uderzenie, wymagania dotyczące technologii produkcji są tu relatywnie wysokie. Przez lata doświadczeń w produkcji materiałów z włókien kompozytowych SHOEL osiągnął sukces tworząc wyjątkowo trwałą, a jednocześnie lekką skorupę AIM oraz AIM+.



CieŜar właściwy konkretnych materiałów

Włókna szklane	2,6	Włókna organiczne	1,3
Włókna specjalne	1,8	Włókna high-performance	0,9
Włókna aramidowe	1,3	Żywica	1,0

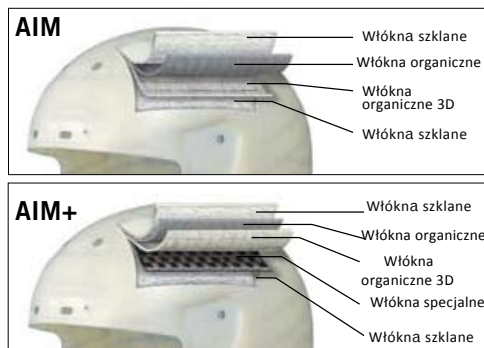
Skorupa AIM SHOEL oznacza "Advanced Integrated Matrix" co można przetłumaczyć jako "Zaawansowana matryca zintegrowana" i charakteryzują ją trzy najważniejsze elementy.

1. Proces kształtowania za pomocą wzmocnionej włóknami substancji.

Skorupa wykonana z włókien szklanych (FRP) uzyskuje swój kształt przy pomocy plastyki termicznej. Skorupa SHOEL zawdzięcza swoją funkcjonalność integracji włókien organicznych oraz trójwymiarowemu kształtowaniu w strukturze warstwowej. Powoduje to, że charakteryzuje się ona dużą wytrzymałością przy bardzo niskiej wadze w stosunku do skorup produkowanych w sposób konwencjonalny.

2. Struktura kompozytowa. Skorupa AIM składa się z wielu warstw wzmocniających włókien organicznych oraz włókna szklanego. W porównaniu do skorupy stworzonej wyłącznie z włókien szklanych, AIM jest lekka i bardziej elastyczna, będąc tak samo odporną. Skorupa AIM+ jest jeszcze lżejsza, dzięki wykorzystaniu dodatkowych bardzo szczególnych włókien.

3. Żywice syntetyczne. Specjalnie modyfikowana nienasycona żywica poliestrowa, nazywana plastykiem ciepłoksztalnym wykorzystywana jest do wykonania skorupy zewnętrznej. Żywica ta uzyskuje wymaganą siłę i elastyczność podczas procesu ciepłoutwardzania. Jest również ekstremalnie odporna na korozję.

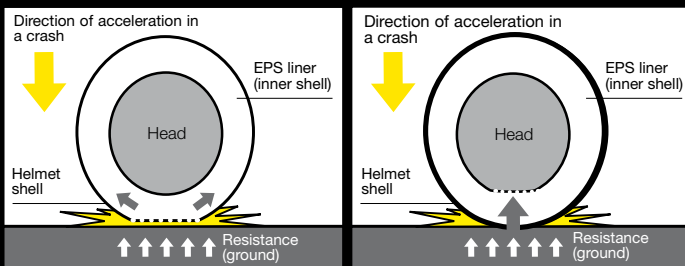


Dzięki wszystkim wymienionym elementom produkujemy skorupy, które idealnie rozprzewadzą energię uderzenia, są wyjątkowo elastyczne, lekkie i wysoce odporne.

Wyższość skorupy AIM względem skorup utwardzanych na wosk

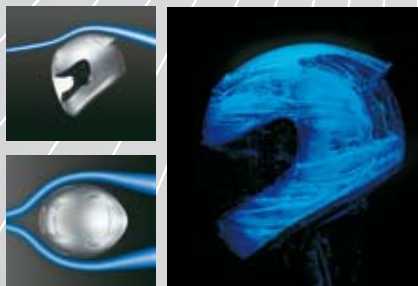
Obok niesamowitej lekkości, skorupa AIM oferuje najlepszą możliwą ochronę przed uderzeniem. Dzięki interakcjom siły oraz elastyczności poszczególnych elementów skorupa AIM została zaprojektowana tak, aby energia uderzenia była absorbowana i rozprowadzana na całej powierzchni skorupy zewnętrznej oraz wewnętrznej.

Mimo, że zarówno skorupa zewnętrzna jak i wkładka EPS mogą wykazywać uszkodzenie po wypadku, głowa motocyklisty pozostaje nienaruszona. W wielu przypadkach skorupa może nie być uszkodzona, ale w takich przypadkach niemożliwym staje się uniknięcie urazów głowy. Była to cecha szczególnie charakterystyczna dla kasków projektowanych w sposób zapobiegający uszkodzeniu kasku ostrymi narzędziami.



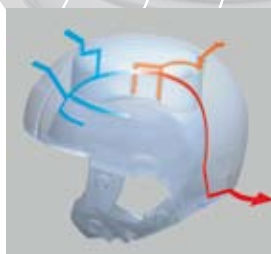
Poprawienie aerodynamiki

Nacisk wywierany na mięśnie szyi w czasie jazdy nie pochodzi tylko z masy kasku, ale przede wszystkim z oporu powietrza, z jakim ma do czynienia motocyklista w czasie jazdy. Z tego powodu udoskonalenie właściwości aerodynamicznych kasku jest istotnym czynnikiem zapobiegającym zmęczeniu kierowcy. Dział rozwoju produktu w SHOEI regularnie wykonuje testy we własnym tunelu aerodynamicznym, aby zapewnić kaskom optymalne właściwości aerodynamiczne.

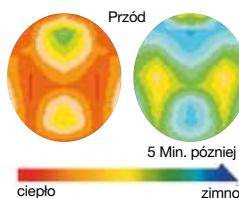


Wentylacja

Jeszcze we wczesnych latach osiemdziesiątych SHOEI skonstruował system wentylacyjny, który prowadził strumień powietrza przez otwory w skorupie kasku bez negatywnego wpływu na stabilność skorupy. Koncepcja, wg której dobra wentylacja jest kluczowa dla bezpieczeństwa kasku, stała się przyczynkiem fundamentalnej zmiany w projektowaniu kasków motocyklowych. Fakt ten tym bardziej pokazuje jak istotne dla SHOEI są zagadnienia bezpieczeństwa oraz ducha innowacyjności. Inwestycja w tunel aerodynamiczny pozwala przeprowadzać intensywne badania w rozwijaniu efektywnych i wysokowydajnych systemów wentylacyjnych. SHOEI stworzył podwójną wkładkę EPS (skorupa wewnętrzna), której system napowietrzania pozwala na optymalną wymianę powietrza ciepłego, nieswieżego, a także wpuszczenie w to miejsce chłodnego, świeżego powietrza.



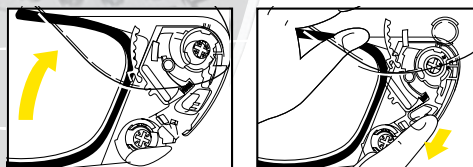
Podwójna wkładka EPS, 2-3 warstwowa warstwa rozpraszająca energię uderzenia została zaprojektowana i stworzona w SHOEI. Ciepłe powietrze jest efektywnie kierowane na zewnątrz dzięki dwóm warstwom, a to znacząco poprawia wydajność wentylacji



Efekt wentylacji podczas testów w tunelu aerodynamicznym pokazany jest na rycinie za pomocą kolorów. Kask z wizjerem jest wystawiony na wiatr uderzający w niego z szybkością 100 km/h. Spadek temperatury mierzony jest po 5 minutach.

System wizjera SHOEI

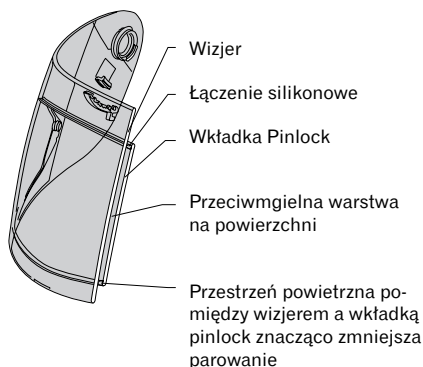
Wizjer ochrania motocyklistę przed wiatrem, brudem, insektami. Oprócz kasków integralnych wiele kasków otwartych również ma do dyspozycji wizjer. Wszystkie wizjery SHOEI wykonane są z poliwęglanów. Większość z nich produkowana jest w procesie formowania wtryskowego. Gwarantuje to widoczność bez zniekształceń. Ponadto, wizjer chroni przed małymi kamieniami oraz pochłania 99% promieniowania UV. Warstwa pokrywająca wizjer chroni go przed zarysowaniami oraz ułatwia szybsze skraplanie się wody. Poza modelem Hornet-DS, wszystkie



wizjery SHOEI zostały wyposażone w system szybkiego blokowania szyby, który umożliwia zdjęcie wizjera i wymianę bez użycia dodatkowych narzędzi. Gładka powierzchnia wizjera zapobiega powstawaniu niepotrzebnego dodatkowego hałasu powstającego przez opływający wizjer wiatr.

System Pinlock

Nasze wizjery zostały wyposażone we wkładki pinlock, które umożliwiają utrzymanie przejrzystej szyby w każdych warunkach pogodowych. Technologia podwójnej osłony ma właściwości izolacyjne i zapobiega parowaniu wizjera.



Narażenie na hałas

Duży poziom hałasu wywołuje niepotrzebny stres wpływający negatywnie na motocyklistę i jego koncentrację. W fazie projektowania kasku istnieją dwa sposoby na obniżenie go. Z jednej strony hałas może być zredukowany poprzez zoptymalizowanie aerodynamiki.

Z drugiej właściwości akustyczne kasku mogą być zoptymalizowane poprzez odpowiednie modelowanie kasku i zaprojektowanie wnętrza. Decydującym czynnikiem komfortu i ciszy w kasku jest równowaga obu tych podejść. Redukcja hałasu przez pogrubienie skorupy kasku, wykonywanie kasku bez wentylacji czy używanie zbyt ciasnej wyściółki może zmniejszyć uczucie jego natężenia, jednak odbyłoby się to kosztem bezpieczeństwa i komfortu, co nie jest zgodne z ideą SHOEI.



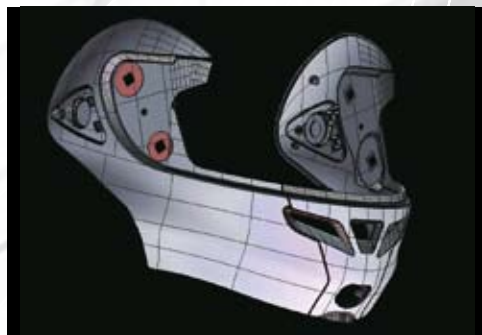
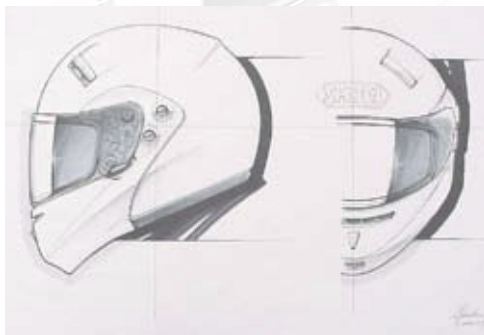
TECHNOLOGIA I ROZWÓJ

Wszystkie kaski SHOEI powstają w oparciu o filozofię bezpieczeństwa, komfortu i pasji. Informacje zebrane na całym świecie są wykorzystywane przy pracach nad doskonałymi produktami.

Bezpieczeństwo, projektowanie i pasja

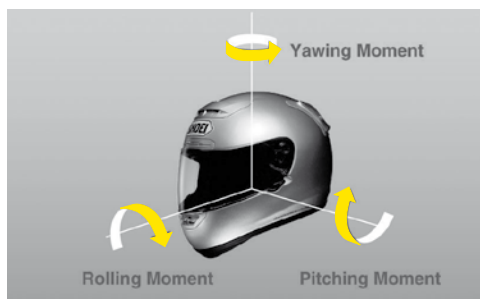
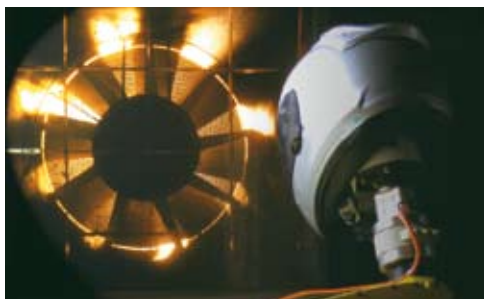
W SHOEI projektujemy kaski z trzech różnych punktów widzenia: z punktu widzenia bezpieczeństwa, wygody oraz pasji. Rozwój produktu uwzględnia życzenia naszych klientów, wymagania rynku oraz panujące trendy. Choć bezpieczeństwo i funkcjonalność zawsze

pełnią rolę dominującą, nigdy nie bagatelizujemy wagi designu. Ta kombinacja doskonałej funkcjonalności i unikalnego modelowania jest dowodem pasji łączącej motocyklistów na całym świecie.



Testy w tunelu aerodynamicznym

Ponad 20 lat temu SHOEI pierwszy zrozumiał, jak istotne pozostaje zagadnienie aerodynamiki przy produkcji kasków motocyklowych. Od tego czasu zbudował własny tunel aerodynamiczny, który stał się niezastąpioną częścią technologii rozwoju produktu. Obok efektu oporu powietrza oraz testowania rozmaitych sił oddziałujących na kask, badana jest wydajność wentylacji, jak również sprawdzane powstawanie hałasu w kasku.



Jazdy testowe

Oprócz testów w tunelu aerodynamicznym SHOEI stawia na intensywne jazdy testowe. Na przykład sprawdzanie różnych form wiatru i kierunku strumienia powietrza dla różnych motocykli, czy choćby wygodę jazdy na długich dystansach.



Obsługa wyścigów

W żadnym miejscu nie wymaga się od kasku tyle, co w zawodach sportowych. Rozwój kasków sportowych SHOEI wspierany jest przez naszych kierowców w MotoGP i innych międzynarodowych zawodach. System wentylacyjny oraz

System Szybkiego Demontażu zostały opracowane przede wszystkim z myślą o wyścigach. Dzisiaj każdy motocyklista w kasku SHOEI korzysta z tych technologii.



PRODUKCJA I STANDARDY JAKOŚCI

Nasza energia i pasja jest inwestowana w celu udoskonalenia kasków SHOEI.

Dział jakości stosuje się do wytycznych dotyczących specyfikacji, które są dostarczone przez dział rozwoju. Poniżej wyjaśniamy podstawy procesu produkcji, który powoduje, że kaski SHOEI są unikalnej jakości.

Produkcja skorupy

SHOEI używa wzmocnionych włóknami mas platycznych, które zapewniają najlepsze właściwości niezbędne do produkcji kasków. Dzięki latom doświadczeń i wysoko wyspecjalizowanym pracownikom, SHOEI produkuje ekstremalnie wytrzymałe, choć jednocześnie lekkie skorupy. Każda skorupa oznaczana jest ręcznie przez odpowiedzialnego za nią pracownika, który umieszcza na niej swoje nazwisko jako dowód sprawdzenia jakości.



Wycinanie laserem

Na tym etapie kask uzyskuje swój końcowy kształt – wszystkie elementy, które służyły podtrzymaniu modelu w formie są odcinane, a przy pomocy lasera w skorupie robi się otwory wentylacyjne i miejsce na wizjer. Na koniec kask sprawdzany jest pod kątem odpowiedniej grubości i wagi.



Malowanie

Mimo, że wiele elementów linii produkcyjnej zostało zautomatyzowanych, nie ma możliwości zrezygnowania w pewnych etapach produkcji z pracy ręcznej. SHOEI łączy ze sobą pracę ręczną i automatyzację produkcji, żeby zapewnić swoim produktom doskonałą jakość.



Wykończenia

Ostony na otwory wentylacyjne, uszczelki, EPS i wyściółka umieszczane są w skorupie z wielką troską. Kask trafi do sprzedaży dopiero po przejściu przez szczegółową kontrolę.



Rygorystyczne trzymanie się ustalonej ścieżki produkcji wraz z kontrolą jakości gwarantuje niezmienną jakość produktów SHOEI.

PRACA RĘCZNA ROBI RÓŻNICĘ

Praca ręczna podczas produkcji kasków SHOEL pełni kluczową rolę. Widać to bardzo wyraźnie na przykładzie malowania.

1



Gruntowanie

Po wyjęciu kasku z formy, usunięciu większych wystających elementów oraz przygotowaniu otworów przy pomocy lasera, otrzymuje on pierwszą warstwę gruntującą. Po wypłukaniu i ręcznym wypolerowaniu przystępuje się do dalszego malowania. Praca z różnymi skorupami, z których każda ma inne właściwości, wymaga dużego doświadczenia.

2



Kontrola gruntowania

Po gruntowaniu kask sprawdzany jest delikatnie na wypadek jakichkolwiek niedomalowań czy zacieków. Jeśli skorupa jest idealna, przekazuje się ją dalej.

3



Malowanie

Jakość malowania zależy od jakości każdej z malowanych warstw. Niemożliwe jest nałożenie doskonałej warstwy farby przy pomocy maszyny – nawet używając farb poliuretanowych. Z tego właśnie powodu do malowania zatrudniani są najbardziej doświadczeni fachowcy

4



Sprawdzanie malowania

Kolejny etap to przekazanie produktu do osób sprawdzających czy na kasku nie ma zacieków, zarysowań czy nierówności.

5



Nanoszenie wzoru

Spektakularne, bogate w szczegóły grafiki są częścią wizerunkową produktów SHOEI. Ręcznie zaprojektowane wzory są nanoszone (również ręcznie) na pomalowany kask.

6



Lakier ochronny

Ostatni krok to proces pokrycia kasku warstwą bezbarwnego lakieru, który zapewni mu niezwykły blask.

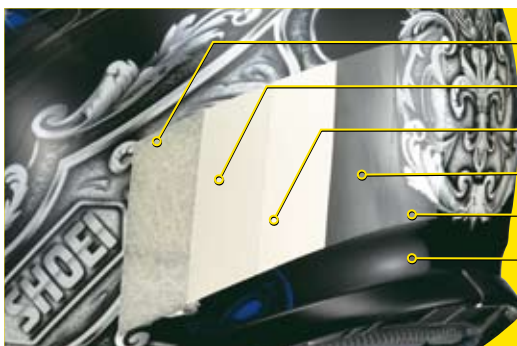
7



Inspekcja końcowa

Zanim kask zejdzie z linii produkcyjnej, już po pomalowaniu przechodzi jeszcze jedną szczegółową inspekcję. W ten sposób definiujemy naszą jakość, nawet w miejscach, gdzie tego na pierwszy rzut oka nie widać.

Bez kompromisów, nawet wobec tego, co niewidoczne



- 1 Skorupa
- 2 Pierwsze gruntowanie
- 3 Drugie gruntowanie
- 4 Malowanie
- 5 Grafika
- 6 Lakierowanie

Ilustracja przedstawia poszczególne kroki podczas malowania kasku. Główną zasadą SHOEI jest bardzo rygorystyczne sprawdzanie nawet w przypadku elementów niewidocznych.

KONTROLA JAKOŚCI

Każdy kask opuszczający fabrykę w Ibaraki i Iwata jest poddawany intensywnym kontrolom jakości.

Kontrola jakości na etapie rozwoju produktu

Specyficzne dla każdego kraju standardy pełnią dla nas kluczową rolę podczas tworzenia kasku. Skorupa kasku oraz wypełnienie EPS są stale testowane pod kątem twardości wytrzymałości i elastyczności oraz modyfikowane zgodnie z wymaganiami. Wyniki jakie osiąga kask spełniają rygorystyczne standardy, jakie się na niego nakłada, niezmiennie łącząc zalety oryginalnego pomysłu.



Kontrola jakości na etapie produkcji

Ścisłe kontrole jakości mają miejsce na każdym etapie produkcji kasku. Od tworzenia skorupy, aż do momentu zejścia z linii produkcyjnej. W każdym roku sprawdzamy (a tym samym niszczymy) ponad 3000 kasków, żeby upewnić się, że są doskonale bezpieczne. Zniszczone kaski wpływają w kluczowy sposób na dodatkowe sprawdzenie bezpieczeństwa całej produkcji kasków SHOEI.



UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA

Odpowiedni rozmiar i właściwe dopasowanie pełnią kluczową rolę dla bezpieczeństwa i wygody użytkownika kasku. Dodatkowo powinieneś mieć świadomość, że kask poddaje się procesowi starzenia. Z tego powodu o kask należy dbać w szczególny sposób – może to znacząco wpłynąć na okres czasu w jakim kask będzie dobrze służył. Kask może utracić swoje właściwości bezpieczeństwa po wypadku lub poprzez proces starzenia się.

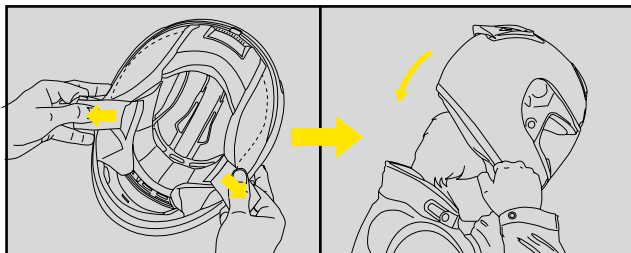
Wybór kasku

Na rynku mamy do dyspozycji wiele typów kasków, jednak kaski motocyklowe muszą sprostać najbardziej rygorystycznym wymaganiom. Minimalne właściwości ochronne kasku są określone precyzyjnie przez standardy bezpieczeństwa danego kraju. Kaski integralne gwarantują najwyższy stopień bezpieczeństwa

nadając się idealnie do jazdy sportowej i wyścigów. Z drugiej strony kaski off-roadowe dają dużo korzyści kiedy jeździmy poza regularnymi szosami. Każdy kask powinien być dobrany z uwzględnieniem rodzaju jazdy, której będzie służył.

Noszenie kasku

Używając obu dłoni, wyściółka jest rozszerzana na wysokości wkładek policzkowych, a kask wsuwamy na głowę ruchem „rolującym” od przodu do tyłu. Ściąganie kasku odbywa się na tej samej zasadzie.



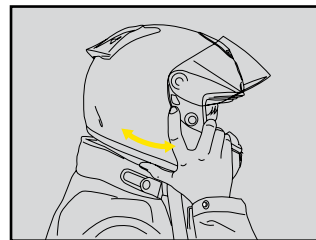
Właściwy sposób zakładania kasku



Sposób zdejmowania kasku

Odpowiedni rozmiar

Każdy model kasku wykazuje drobne różnice w kształcie, który wpływa na dopasowanie. Z tego powodu SHOEI uważa za absolutnie niezbędne możliwość przymierzenia kasku przed zakupem. Sprawdź czy kask jest pop-



rawnie dopasowany poprzez założenie go na głowę, a następnie poruszaj nią w lewo, w prawo, do góry i na dół przy jednoczesnym mocnym trzymaniu kasku dwoma rękami. Jeśli Twoja głowa może poruszać się w kasku zbyt łatwo, polecamy mniejszy rozmiar. Jeśli czujesz, że kask uciska jakkolwiek punkt na Twojej głowie, wybierz kask o jeden rozmiar większy lub dostosuj rozmiar kasku za pomocą wyściółki.

KONSERWACJA

Skorupa kasku

Wszystkie kaski SHOEl wyprodukowane są z kompozytu włókien. Dlatego do czyszczenia kasku używamy środka przeznaczonego do plastiku lub wosku, uważając jednak, aby nie zanieczyścić nim wlotów wentylacyjnych czy innych elementów. Nie używaj środków do polerowania do kasków o matowym wykończeniu.

Części plastikowe, takie jak wizjer, wentylacja itp.

Wszystkie elementy plastikowe są wrażliwe na rozpuszczalniki, dlatego zalecamy używanie możliwie najłagodniejszych środków myjących. Wizjer i jakiegokolwiek części, które mogłyby być usunięte na czas mycia, powinny być odłączone od kasku w czasie czyszczenia skorupy. Jeśli wizjer wyposażony jest we wkładkę Pinlock, w razie konieczności może ona być czyszczona wodą z delikatnym mydłem. Wizjer i wkładka Pinlock muszą być absolutnie suche zanim znowu zostanie zamontowany.

Wyściółka

Wszystkie wymiwalne elementy wnętrza powinny być prane ręcznie lub w pralce w 30 stopniach, z użyciem torby do prania. Jeżeli chcesz przede wszystkim usunąć przykry zapach, użyj detergentów antibakteryjnych. Wnętrze skorupy może być również wytarte ściereczką z delikatnym środkiem czyszczącym. Upewnij się, że zanim włożysz z powrotem wyściółkę wszystko jest idealnie suche.

Kiedy kask powinien być wymieniony?

Żywotność kasku zależy w dużej mierze od tego jak jest on użytkowany. Kask powinien być wymieniony jeśli co najmniej jeden z poniższych punktów jest spełniony:

1. Kask brał udział w wypadku, który miał na niego wyraźny wpływ
2. Kask pod wpływem intensywnego użytkowania stał się luźniejszy.
3. Wypełnienie EPS odstaje od skorupy kasku
4. Powierzchnia wypełnienia EPS wykazuje ślady zużycia

Serwis

Istnieje możliwość wymiany wyściółki, osłony na wloty wentylacyjne i skorupy wewnętrznej, pod warunkiem, że kask nie uległ wypadkowi.

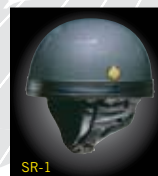


LOKALIZACJE SHOEI I HISTORIA

Historia SHOEI rozpoczęła się w Tokio w 1959 r. Od tego czasu SHOEI ciągle dąży do tego, aby sprostać wyzwaniom lidera w kontekście bezpieczeństwa, funkcjonalności oraz innowacyjności na światowym rynku kasków motocyklowych. Wprowadzanie przodujących technologii i ciągłe udoskonalanie bezpieczeństwa dało SHOEI status producenta produktów o najwyższej jakości. Marka jest niezwykle ceniona wśród motocyklistów na całym świecie.

SHOEI – LINIA CZASU

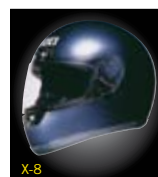
- 1959** Założenie SHOEI KAKO CO., LTC. Rozpoczęcie produkcji uniwersalnych i bezpiecznych kasków ochronnych w Tokio
- 1960** Wprowadzenie do produkcji kasków motocyklowych. Rozszerzenie produkcji na inne zakłady w Tokio
- 1962** Kaski SHOEI otrzymują prestiżowy certyfikat JIS (Japońskich Standardów Przemysłowy). Początek rozwoju skorup z kompozytów
- 1963** Wyprodukowanie pierwszego kasku wyścigowego SR-1
- 1967** Otworzenie fabryki w Ibaraki. Początek produkcji kasku integralnego SR-Z.
- 1968** Założenie SHOEI SAFETY HELMENT CORPORATION w Kaliforni, USA
- 1971** Zakład w Ibaraki otrzymuje certyfikat JIS. Rozpoczyna się produkcja kasku S-3, SA-1 i S-10 (kaski półotwarte i otwarte).
- 1972** Produkcja kasku STZ (S-20) – integralnego kasku z dwuczęściową strukturą skorupy
- 1976** Wprowadzenie pierwszego na świecie kasku z karbonu GR-Z
- 1978** Otwarcie SHOEI EUROPE PVBA w Belgii
- 1980** U uruchomienie nowej fabryki w Tokio
- 1982** Wyprodukowanie EX-2 – pierwszego kasku off-roadowego.
- 1983** Pojawienie się Z-100 z innowacyjnymi rozwiązaniami: wizjer wykonany technologią wtryskową i wbudowany spojler podbródkowy. Wprowadzenie kasku RF-102 – integralnego kasku wyścigowego. Pojawienie się TJ-201 kasku typu Jet z wizjerem
- 1987** U uruchomienie oddziału firmy we Francji SHOEI FRANCE SARL (aktualnie Europejskie Centrum Dystrybucji sarl). Wayne Gardner zdobywa tytuł w klasie 500 cc jeżdżąc w kasku SHOEI
- 1988** Wprowadzenie VX-4 – kasku off-roadowego. Eddie Lawson, jeżdżąc w kasku SHOEI wygrywa światowe mistrzostwa w klasie 500 cc
- 1989** U uruchomienie fabryki w Iwate. Eddie Lawson, jeżdżąc w kasku SHOEI wygrywa światowe mistrzostwa w klasie 500 cc



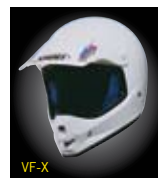
SR-1



Z-100



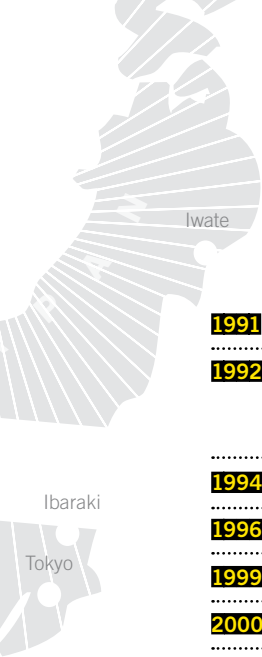
X-8



VF-X



X-8SP



- 1991** Wprowadzenie kasku off-roadowego VF-X
- 1992** Wayne Rainey wygrywa tytuł w klasie 500 cc trzeci raz z rzędu z kaskiem SHOEI. To szósty raz rzędu, kiedy motocykliści SHOEI wygrywają tytuł od roku 1987
- 1994** Założenie SHOEI Europa BmbH w Düsseldorfie w Niemczech
- 1996** Na rynek wchodzi J-Force, kask otwarty
- 1999** Alex Criville wygrywa tytuł w klasie 500 cc
- 2000** Pojawienie się kasku szczękowego Syncrotec
- 2001** Założenie SHOEI Europe Distribution Deutschland GmbH (Obecnie SHOEI Distribution GmbH) założenie SHOEI EUROPE
- 2002** Przedstawienie X-Spirit – bezkompromisowego kasku wyścigowego
- 2003** Pojawienie się XR-1000
- 2004** Na rynek wchodzi Raid II – kask turystyczny
- 2006** Wprowadzenie kasku Multitec
- 2008** Na rynek wchodzi Hornet DS - kask dualsport
- 2009** Pojawienie się nowego, rewolucyjnego kasku off-roadowego VFX-W
- 2010** Wprowadzenie nowych kasków integralnych: XR-1100 i X-Spirit II
- 2011** Pojawienie się kasku Qwest - najcichszego kasku w historii
- 2012** SHOEI przedstawia pierwszy kask z blendą przeciwsłoneczną - szczękowca Neotec. Kask został wyposażony w zaśllepki akustyczne i mikro-zapięcie ze stali nierdzewnej
- 2013** Rok dwóch nowości z blendą: kasku integralnego GT-Air z systemem EQRS i otwartego J-Cruise



Fabryka SHOEI – Ibaraki / Japonia



Fabryka SHOEI – Iwate / Japonia

Główna siedziba
5-8-5, Ueno,
Taito-ku,
Tokyo, 110-0005,
Japan

Fabryka Ibaraki
1793, Haga, Inashiki, Ibaraki,
300-0525, Japan

Fabryka Iwate
27-1, Nooka, Tokuda, Fujisawa,
Higashi-Iwai, Iwate, 029-3404, Japan

Representation

SHOEI (EUROPA) GMBH (Niemcy)
SHOEI DISTRIBUTION GMBH (Niemcy)
SHOEI EUROPE DISTRIBUTION SARL (Francja)
SHOEI SAFETY HELMET CORPORATION (U.S.A.)



SHOEI SAFETY CONCEPT

© 2013 SHOEI Polska

Al. Szucha 8

00-582 Warszawa

tel. 22 375 74 88

[HTTP://WWW.SHOEI-EUROPE.PL/](http://www.shoei-europe.pl/)