

100 lat

Pistoletu Lakierniczego



Nanoszenie farby przez jej rozpylenie, zapoczątkowane zostało w połowie XIX wieku przez ówczesnych rzemieślników zajmujących się jubilerstwem i zdobnictwem. Pierwsze aparaty natryskowe zasilane były powietrzem z płuc. W 1876 w Newton w stanie opatentował pierwszy aparat - urządzenie (patent nr 182389). Aerograf oparty o jego projekt stał się pierwszym w historii, oficjalnym aparatem przeznaczonym do natryskowego nanoszenia materiałów malarskich. Techniki zdobnicze i malutki aparat Massachusetts Francis Edgar Stanley, natryskowy nie mogły być jednak wykorzystywane w procesach przemysłowych i pozostawały jedynie urządzeniami dla wąskiej grupy rzemieślników. 16 lat później imiennik wynalazcy aerografu, Francis Davis Millet w 1892 roku opracowuje i demonstruje metodę rozpylania natryskowego mieszaniny oleju roślinnego i białego ołowiu. Farba taka wraz z nową techniką aplikacji szybko zastępuje dotychczasowe malowanie ręczne wykonywane szczotkami z włosia i zdobywa szybko wielu zwolenników. Znacząco skraca ona czas wykonywania prac malarskich w branży budowlanej. Pierwszy przemysłowy aparat natryskowy był w zasadzie krótką dyszą ze zwężką montowaną na końcu węża przez który pod ciśnieniem tłoczona była farba.

To właśnie F.D. Milletowi, przypisuje się wynalezienie metody aplikacji natryskowej. W tworzeniu historii pisanej zdarza się, że faktyczny wynalazca przełomowego rozwiązania ustępuje miejsca temu kto w bardziej spektakularny sposób zademonstrował własne urządzenia, nawet ja zasada działań i jest identyczna jak u konkurenta.

Źródła historyczne podają że pięć lat wcześniej w 1887 roku Joseph Binks stworzył własne urządzenie do bielienia natryskowego ścian, ale oficjalnie, wykorzystał je dopiero do prac wykończeniowych budynków wystawy międzynarodowej Columbian Exposition 1893. Niestety kilka miesięcy po prezentacji systemu Milleta.



Mimo tego, to jednak nazwisko Binksa i założona przez niego firma STAR WHITEWASH, (od 1911 roku „Binks” wytwarzająca aparaty natryskowe) wpisała się na stałe w obraz tej branży,

przypisując Binkowskiemu wynalezienie pierwszego aparatu natryskowego i zacierając kilka miesięcy przewagi F.D. Milleta.

Opracowana metoda aplikacji natryskowej od momentu swojego powstania bardzo szybko wkraczać zaczęła do nowych gałęzi przemysłu wypierając tradycyjne ręczne malowanie pędzlem i otwierając nowe możliwości technologiczne w przemyśle i usługach.

W historii rozwoju aparatów natryskowych nie można pominąć osiągnięciach Thomasa DeVilbiss który po wielu eksperymentach z atomizerami dla branży medycznej i kosmetycznej prezentuje w 1907 roku urządzenie własnej konstrukcji przeznaczone do aplikacji i rozpylania farby. Urządzenie DeVilbissa jest mniejsze i bardziej poręczne od wynalazków Milleta i Binksa. W założonej rok później firmie wytwarzającej aparaty natryskowe Thomas DeVilbiss udoskonala je jeszcze bardziej, stając się jednym z najważniejszych producentów tego typu sprzętu. Od 1990 roku firma stanowi część koncernu Illinois Tool Works.

DEVILBISS

W roku prezentacji aparatu Thomasa DeVilbisa (w 1907 roku) w Niemczech w miejscowości Feuerbah rozpoczyna działalność firma Sanitaria GmbH produkująca instrumenty chirurgiczne. Po kilku latach spółka przekształca zarząd, oraz struktury i rejestruje swój nowy znak towarowy. Od 1914 roku jej wyroby rozpoznawalne są w Europie, a później na całym świecie jako SATA (SANITARIA). Produkcja pistoletów lakierniczych rusza tu jednak 16 lat później w 1925 roku gdy Sanitaria GmbH rozpoczyna wytwarzanie aparatów natryskowych dla fabryki Lechler w Stuttgarcie. Aparaty te produkowane są o opatentowane rok później rozwiązanie dwuczęściowej dyszy powietrznej i kanałami w kształcie elipsy. Od 1931 roku Sanitaria wprowadza na rynek własną markę pistoletów pod nazwą SATA, choć nazwę, spółka Sanitaria na SATA Farbspritztechnik GmbH zmienia dopiero w 1981 roku.

SATA

Zapoczątkowany w 1926 roku patentem SATA, kierunek rozwoju aparatu natryskowego doprowadził do tego, że w obecnie stosowanych ręcznych aparatach grawitacyjnych powietrze i materiał nie łączą się w pistolecie, a głowica pistoletu składa się z dyszy powietrznej i dyszy materiałowej. W 1971 roku zarejestrowany zostaje znak towarowy SATAjet, a firma SANITARIA uzyskuje wyłączność na jego stosowanie.



„SATA Jet” staje się znakiem rozpoznawczym ręcznych aparatów natryskowych.

Poza USA i Europą też powstają firmy rozwijające własne konstrukcje. W Japonii w **1926** założona zostaje firma IWATA która na początku zajmuje się produkcją sprężarek i pomp. Po kilku latach rozpoczyna ona jednak wytwarzanie aparatów natryskowych, osiągając obecnie pozycję jednej z czołowych firm na świecie oferującej ręczne aparaty natryskowe już jako grupa ANEST IWATA



Podstawowy kształt korpusu, ręcznego aparatu natryskowego powstawał przez kilkanaście lat w ramach kolejnych udoskonaleń i nowych wcieleń tego urządzenia. Najważniejsze zmiany dla obecnego kształtu tego aparatu, dokonane zostały między rokiem **1919**, a **1933**. W tym okresie ręczne aparaty natryskowe przez kolejne modyfikacje kształtu korpusu zyskały miano „pistoletów”, ponieważ w coraz większym stopniu przypominać zaczęły swym wyglądem, broń strzelecką. Już w **1919** roku, firma „Binks” wprowadziła na rynek poręczny pistolet lakierniczy uwzględniający kształt i wielkość dłoni operatora zbliżając nieznacznie jego wygląd do broni strzeleckiej. Aparat ten przeznaczony był do rozpylania barwnika na dywanach i wykładzinach podłogowych. Rok później w **1920** Binks, udoskonala jeszcze swój aparat natryskowy, wprowadza go do powstających fabryk samochodów i doprowadza do skrócenia kompletnego procesu lakierowni nadwozia samochodu wszystkimi produktami z 26 do 8 dni następnie do kilkunastu godzin roboczych, zapoczątkując jednocześnie rewolucję przemysłową w tej dziedzinie. W okresie międzywojennym, na terenie, USA, Europy i Azji przybywa firm zajmujących się produkcją aparatów natryskowych. Przybywa także różnych rozwiązań technicznych, a ostateczny kształt korpusu zaczyna się powoli krystalizować.

Obok już istniejących firm, powstają nowe, które od razu, zajmują się produkcją aparatów natryskowych.

W 1920 roku w Hiszpanii Antonio Lopez zakłada firmę Aerometal.

W 1923 roku w Niemczech Richard Curt Walther zakłada swoją firmę i rozpoczyna produkcję urządzeń do aplikacji farb i lakierów.

W 1924 we Francji w południowej części Paryża powstaje firma Kremlin SKM, której spektakularny rozwój następuje dopiero 50 lat później w połowie lat siedemdziesiątych XX wieku od opatentowania systemu AIRMIX łączącego zasady malowania pneumatyczne z hydrodynamicznym. W chwili obecnej firma znana jest pod nazwą Kremlin – Rexon i pozostaje liderem sprzętu dla lakiernictwa przemysłowego.

W 1926 powstaje także firma Graco która latami rozrastał się wchodząc w 2003 roku na rynek amerykański po przejęciu firmy Sharpe. W 2012 roku duża część koncernu Graco wchodzi w skład Illinois Tools Work formując z ITW największego wytwórcę wszelkiego rodzaju urządzeń wykorzystywanych do aplikacji farb i lakierów.

W 1931 roku w Szwecji powstaje firma ECCO.

W 1934 roku w Warszawie powstaje firma CHS Stefana Choińskiego produkująca do dziś aparaty natryskowe, opracowane całkowicie przez polskich inżynierów. Po wojnie aparaty te mylnie ale bardzo powszechnie nazywane były „Karłowiczami” ponieważ producent, firma CHS na plastikowej rękojeści umieszczała tłoczony adres swojej siedziby w Warszawie przy ulicy noszącej nazwisko poleskiego muzyka i kompozytora Mieczysława Karłowicza. Kompozytor zmarł w 1909 roku i z pewnością nie wiedział nawet o istnieniu takiego urządzenia jak pistolet natryskowy.



W 1934 roku ówczesny lider amerykańskiego rynku w produkcji aparatów natryskowych, prezentuje model Binks „7”, którego kształt stał się potwierdzeniem panującego już od kilka lat trendu i wyznacznikiem podstawowego kształtu korpusu dla tego urządzenia.

Do masowej produkcji pistoletu lakierniczego w latach 30 XX wieku, konieczne były tylko proste obrabiarki metalu i tłocznia korpusów. Takim wyposażeniem w okresie międzywojennym dysponowało bardzo dużo firm. W zasadzie, każda zajmująca się mechaniką precyzyjną, czy produkcją zbrojeniową. Dlatego historia rozwoju aparatu natryskowego notuje pojawienie się nowych marek i produktów których nazwy zacierają się jednak z biegiem lat gdy produkt taki nie przynosił jego wytwórcy spodziewanych zysków, lub po kilku latach rozwoju firma włączana była w struktury większego producenta. Na przykładzie takich firm jak Sanitaria, czy IWATA widać także, że data rozpoczęcia działalności nie jest równoznaczna z rozpoczęciem w niej produkcji aparatów natryskowych.

Częściej pistolety natryskowe produkowane były w firmach już istniejących na rynku od kilku, czy kilkunastu lat. W chwili obecnej jest zresztą podobnie, bo za produkcję aparatów natryskowych coraz częściej odpowiadają firmy wytwarzające różne narzędzia ręczne, czy pneumatyczne wprowadzając je na rynek pod własną marką. Tak jest w przypadku aparatów natryskowych Jonnesway, czy Schneider. Nie wiadomo do końca kto i gdzie wytwarza pistolety lakiernicze dla takich marek które posiadają szeroką ofertę ręcznych narzędzi. Z pewnością nie można jednak liczyć tu na nowoczesne rozwiązania czy przełomowy, innowacyjny sposób atomizacji materiału. Tego typu aparaty natryskowe to najczęściej trwałe i proste aplikatory farby. W okresie powojennym, konstrukcja ręcznego aparatu natryskowego i zasada rozpylenia materiału była powszechnie znana, a za wytwarzanie takich aparatów mogła się zabrać każda firma posiadająca niezbyt skomplikowane wyposażenie. Po zakończeniu II wojny światowej (1945) wzrasta znacząco ilość firm posiadających taki sprzęt i umiejętność masowego powielania znanych konstrukcji. Zniszczona przez wojnę Europa, wchłaniała wszystkie produkowane narzędzia i rozwiązania techniczne pomocne w odbudowie infrastruktury przemysłowej i bytowej.

W 1945 roku we Włoszech firma „Walcom” łączy się z firmą „Asturo – Mec” i rozpoczyna produkcję pistoletów lakierniczych jako nowy producent - WALMEC (WALcom + Asturo MEC). W 2008 roku firm wchodzi ona na rynek amerykański budując tam pierwszą swoją fabrykę.

W 1947 roku działalność w Niemczech rozpoczyna firma Wagner założona przez Josepa Wagnera, początkowo jako firma handlowa i remontująca obrabiarki do metalu i drewna. W ciągu 60 lat rozwoju Wagner wchłania takich producentów pistoletów jak Amspray, Capspray i Titan .

Wagner to jednak firma znana głównie z produkcji elektrycznych pistoletów natryskowych (od 1953 roku), oraz pomp membranowych (1964) dla przemysłu. Lider aparatów do lakierowania proskowego. W 1978 firma Wagner buduje fabrykę w USA i do 2000 roku staje się wiodącym dostawcą i producentem urządzeń lakierniczych dla przemysłu na rynku amerykańskim. Na rynku europejskim firma WAGNER przejęła w 2002 roku część firmy WALTHER PILOT, produkującej aparaty natryskowe w Wuppertal w Niemczech.

W 1949 roku w Niemczech rozpoczyna się historia firmy, która w niedługim czasie od założenia rozpoczyna produkcję aparatów natryskowych pod nazwą Optima.



Aparat natryskowy
OPTIMA Trifiti 2010

W 1955 roku w Hiszpanii Alejandro Sánchez Larrauri w małym warsztacie zatrudniającym trzech pracowników zakłada firmę SAGOLA. 55 lat później firma Sagola otwiera zakład produkcyjny w Meksyku. Marka obecna jest aktualnie w 70 krajach na całym świecie.

Zapotrzebowanie na farby, lakiery i aparaty do ich szybkiego i estetycznego nanoszenia w tamtym okresie historycznym jest tak duże, że w 1949 roku Edward Seymour opracowuje metodę rozpylania lakierów prosto z puszek z farbą, tworząc pierwsze lakiery w aerozolu co stało się pewną alternatywą dla pistoletu lakierniczego przy realizacji zadań o niewielkim rozmachu.



Omawiając historię rozwoju aparatu natryskowego nie można tego robić w całkowitym oderwaniu od historii rozwoju farb i lakierów. To w zasadzie nowo opracowywane produkty malarskie wymuszały, lub umożliwiały używanie aparatów na tryskowych do ich nanoszenia. Jak widać dynamiczny rozwój ręcznego aparatu natryskowego przypada na lata 1920 – 1925. W przemyśle chemicznym i jej gałęzi farbi lakierów okres ten to czas rewolucyjnych rozwiązań. W 1920 roku dokonana zostaje estryfikacja gliceryny bezwodnikiem ftalowym co doprowadza do powstania żywic, które w budowie spoiwa farb i lakierów zastępować zaczęły oleje roślinne. Trzy lata później 1923 roku na rynek trafiają szybkoschnące twarde i wytrzymałe lakiery nitrocelulozowe robiąc natychmiastową karierę w fabrykach samochodowych.

W 1924 roku do nowych spoiw dołącza rewolucyjny pigment – biel tytanowa co umożliwia produkcję kryjących farb i lakierów w barwie białej a chwilę później w każdym innym kolorze.



Gdy jednocześnie opracowane zostają żywice syntetyczne (modyfikowane żywice fenolowe) rynek konsumencki oczekuje wyższej jakości pokryć malarskich i lakierniczych. W takiej sytuacji natrysk lakieru doskonale współgra z zaletami nowo opracowanych produktów. Kolejne zmiany w produkcji farb i lakierów następują praktycznie co roku przynosząc do tej branży żywice alkilowe, chlorokauczukowe i winylowe. Do końca II wojny światowej przemysł wytwarzał już większość znanych dziś spoiw dla produktów lakierniczych. W latach 40-tych w Szwajcarii opracowano metodę produkcji żywic epoksydowych, a w 1950 roku dopracowano metody uzyskiwania żywic akrylowych. Nowe spoiwa rozwijały także nowe wachlarze możliwości w gamie kolorystycznej i po stronie lakierów z efektami specjalnymi. W latach 60 ubiegłego wieku pojawiają się lakiery metaliczne z zatopionym w spoiwie proszkiem aluminiowym. W latach 70-tych dla potrzeb branży samochodowej opracowana zostaje technologia lakierów zmienno optycznych wykorzystująca płytki minerału Miki. Efekt ten z dziś ugruntowaną pozycją w branży samochodowej zwany jest popularnie „perłą”, lub „lakierem perłowym”. Od pojawienia się żywic syntetycznych i bieli tytanowej aparaty natryskowe zyskiwały coraz więcej zwolenników co przyczyniło się w latach 1920–1930 do powstania i szybkiego rozwoju, firm które wytwarzały te urządzenia.

Dzisiaj współpraca producentów lakierów i aparatów natryskowych jest bardzo ścisła. W zasadzie wraz z pojawieniem się nowych lakierów i efektów kolorystycznych równolegle pojawiają się nowe konstrukcje aparatów natryskowych. Pojawienie się lakierów wodorozcieńczalnych wpłynęło na zmianę materiałów z jakich dotąd wykonywane były aparaty natryskowe. Taki zmiany wywołały też lakiery UV, czy bazy z efektem Xyralic.

Nowe głowice dysze materiałowe i powietrzne, oraz nowe systemy transferu to wynik współpracy branży chemicznej z wytwórcami aparatów natryskowych. Współpraca ta jest szczególnie widoczna w branży napraw powypadkowych w systemach refinish.

Czasami jednak kierunkiem rozwoju jakiegoś urządzenia rządzi przypadek. Podobnie stało się w przypadku aparatów natryskowych, które zmieniły sposób działania w konsekwencji prostego wynalazku. W latach 50 ubiegłego wieku, przy zakupie domowego odkurzacza klasy „Kirbi” lub „Elektrolux” można było otrzymać zestaw akcesoriów do malowania. Jednym z takich dodatków był mały pistolet z tworzywa sztucznego z dolnym zbiornikiem na farbę. Jeden koniec przewodu odkurzacza dołączany był do tego pistoletu, a drugi do "dmuchawy" wylotu powietrza. W tym rozwiązaniu ciekawe było to, że przy odpowiednio rozcieńczonej farbie, natrysk materiału był możliwy z zadowalającym efektem. Chociaż system nie miała moc i precyzji do zastosowań profesjonalnych, narodziła się podstawa koncepcyjna systemu - HVLP. (High Volume Low Pressure - duża objętość małe ciśnienie). Okazało się, że wysokie ciśnienie nie jest wcale konieczne do rozpylenia farby i zamiany jej w mgłę malarską. Niskie ciśnienie może działać w ten sam sposób - z jedną różnicą - mniejszą prędkości materiału na wylocie. W wyniku tego zmniejsza się zapylenie, oraz zużycie farby.



Główna zasada systemu HVLP opatentowana została w 1971 roku przez jego wynalazcę Mr. Farnsteinera, jednak prawdziwymi twórcami systemu HVLP znanego z użytkowanych dziś pistoletów, byli inżynierowie firmy „Sicmo” z Monaco i firmy „Apollo”. To oni zbudowali pierwsze profesjonalnie pistolety lakiernicze o obniżonym ciśnieniu wylotowym i większym zapotrzebowaniu na powietrze. W praktyce, aż do końca 1980 roku wszystkie inne pistolety z systemem HVLP kopiowały te pierwsze aparaty pod każdym względem.

Rozwój produktu „Apollo” rozpoczął się w Anglii w 1966, ale aparat tego typu gotowy do masowego użytkowania opracowany został dopiero 15 lat później. **W 1981 roku** John Darmoch złożył pierwszy oficjalny patent HVLP. Producentem pierwszych aparatów natryskowych w tym nowym systemie atomizacji materiału, była firma Apollo z Kalifornii. Od połowy lat 70-tych własne prace nad wdrożeniem systemu HVLP w ręcznych aparatach natryskowych prowadzili w zasadzie wszyscy czołowi producenci pistoletów w USA i Europie, gdzie coraz głośniej mówiono o konieczności ochrony środowiska naturalnego. Pod koniec XX wieku bardzo wyraźnie zarysowywał się trend pro ekologiczny związany z poziomem emisji lotnych związków organicznych do powietrza wymuszając na producentach materiałów i pistoletów, rozwiązania pozwalające na ograniczenie emisji.

System HVLP wpływając na zmniejszenie ilości rozpylonej w powietrzu mieszaniny, gwarantował też większą skuteczność aplikacyjną, idealnie wpisując się w trendy ekologiczne i oczekiwania ekonomiczne użytkowników tego sprzętu. Mniej lakieru w powietrzu to nie tylko korzyści ekologiczne ilość energii dla do napędu systemu wentylacyjnego. Od początku 1990 roku większość stanów USA, oraz krajów zachodniej europy wskazywały w swym ustawodawstwie 65% poziom skuteczności aplikacyjnej aparatu, to także mniejsza ilość materiałów i mniejsze wydatki na systemy filtracyjne powietrza. To także mniejsza natryskowego jako minimalny wymóg do tego żeby mógł być on sprzedawany i użytkowany na danym obszarze.

Dyrektywy i rozporządzenia V.O.C narzuciły producentom pistoletów lakierniczych wprowadzenie standardu HVLP i rezygnację z dotychczas stosowanego wysokiego ciśnienia. Nowe aparaty klasy HVLP dostosowywane były także do pracy z materiałami wodorocieńczalnymi, przez zastosowanie w ich konstrukcji elementów z metali odpornych na korozję i detali z tworzywa sztucznego. Aparaty tego typu weszły powszechnie do użytkowania w lakierniach na początku lat 90 ubiegłego wieku. Przez dziesięć kolejnych lat większość renomowanych producentów aparatów natryskowych oferował je w systemie HVLP lub zgodnym z tym standardem (skuteczność powyżej 65 %, ciśnienie wyjściowe na głowicy 0,7 bar). Dalsze prace nad rozwojem i doskonaleniem konstrukcji pistoletów lakierniczych doprowadziły do tego, że na początku nowego stulecia do oferty producentów powrócił aparat, który swym sposobem pracy zbliżony jest do wycofanych dziesięć lat wcześniej aparatów wysokociśnieniowych klasy HP. Nowe aparaty klasy LVLP (Low Volume Low Pressure - mała objętość niskie ciśnienie) szybko zyskały zwolenników ponieważ wykonywanie nimi powłok dekoracyjnych jest mniej wymagające niż w systemie HVLP. Aparaty te współpracują z mniej wydajnymi sprężarkami i mają dużo większy zakres swobody pracy po stronie atomizacji i ciśnienia, niż pistolety klasy HVLP.

Historia rozwoju aparatu natryskowego zatoczyła tu koło, bo konstruktorzy tych urządzeń powrócili do sposobu atomizacji materiału jaki oferował wcześniej konwencjonalny aparat natryskowy z lat 70 i 80 XX wieku. Z powodów formalnych nowe aparaty zachowują jednak skuteczność aplikacji na poziomie 65 %, ale ciśnienie wylotowe z głowicy wynosi tu już nawet 2,0 bara.

Na początku XIX wieku lakiernicy wszystkich gałęzi usług i przemysłu mieli do dyspozycji aparaty nisko i wysokociśnieniowe. Nawet ci producenci którzy nie stosowali dla technologii HVLP odrębnego korpusu posiadali w swej ofercie odpowiednie głowice uzyskując redukcję ciśnienia z 2,0 bara na wejściu do 0,7 bara na wyjściu przez odpowiedni układ i średnicę otworów dyszy powietrznej. Produktów HVLP unikała firma DeVilbiss preferując swój system TransTech. System wymiennych głowic z których jedna z nich zbliżała pracę aparatu do efektu jaki uzyskiwany był z typowego aparatu HVLP. Również firma IWATA która w 1996 roku zmieniła nazwę na Anest Iwata, a w Włoszech zyskała licencjonowanego przedstawiciela firmę AIRGUNSA, konsekwentnie unikała produkcji aparatów natryskowych klasy HVLP preferując własny system T.E.C. i H.T.E Jednak IWATA na potrzeby rynku w USA przygotowała odpowiednie dysze powietrzne oznaczone jako HVLP.

Obecnie zaobserwować można, że lakiernicy w Europie skłaniają się do użytkowania aparatów LVLP i starszych HP napływających z rynku azjatyckiego. Powoli, ale konsekwentnie ciekło lakiernie ręczne, odchodzą od systemu HVLP. W USA producenci aparatów natryskowych unikają natomiast wytwarzania aparatów klasy LVLP i nie produkują aparatów HP. Za oceanem system HVLP, oraz wszystkie rozwiązania zgodne z tym standardem są podstawą funkcjonowania większości lakierni. W branży lakiernictwa budowlanego, przy pracach wykończeniowych wnętrz, czy mebli powszechnie stosuje się turbiny HVLP współpracujące z pistoletami górno, lub dolno kubkowymi, system ten jest bardzo mobilny dając możliwość prowadzenia natrysku pneumatycznego bez konieczności używania tradycyjnej sprężarki. Wiodącymi firmami są w tej technologii produkty FUJI SPRAY ,oraz GRACO, a także wyroby grupy WAGNER, TITAN / SPRAYCAP.

Turbiny i aparaty HVLP współpracujące z nimi w jednej kompletacji, to najprostsze rozwinięcie idei pistoletu powiązanego z odkurzaczem. Rozwinięcie zarówno samego systemu pracy aparatu natryskowego jaki i docelowego przeznaczenia takiego zestawu do prac remontowych budynków i ich wyposażenia.

W branży profesjonalnego lakiernictwa przemysłowego i usługowego wiodący światowi producenci, coraz częściej dzielą swoje wyroby na produkty dedykowane dla odbiorców w USA, lub UE. Przewagę mają tu takie firmy jak DeVilbiss, i cała grupa koncernu ITW, (FinishLine FLG, StartingLine SLG, TEKAN , BINKS), oraz np. ANEST IWATA. Firmy te oparły zmianę systemu atomizacji materiału , o zmianę samej dyszy materiałowej.

Historia rozwoju aparatu natryskowego to także rozwiązania kończące się spektakularną klęską jak np. pierwszy plastikowy pistolet lakierniczy firmy DeVilbiss model OMX. Ogromny, ciężki, wadliwy i nie do okiełzania przez lakiernika. Szybko wycofany z oferty, dał jednak początek pracom nad jednorazowymi zbiornikami na lakier, ponieważ w modelu OMX lakier wlewany był do torebki foliowej umieszczonej w plastikowym zbiorniku. Torebkę przebijano przy montażu, we wnętrzu stałego zbiorniczka. Ten system z lat 90 xx wieku, zapoczątkował prace nad jednorazowym kubkiem materiałowym doprowadzając od opracowania systemu, DeKupps - DeVilbissa, PPS - 3M, czy RPS - SATA.

Ta ostatnia firma, to nie wątpliwie dziś firma wiodąca i posiadająca w swej ofercie aparaty natryskowe o największej precyzji i jakości wykonania, ale i ona miała swoją spektakularną „wpadkę” techniczną, gdy na rynek trafił pierwszy pistolet klasy HVLP (model NR.92) z oliwkowo zielonym kolorem korpusu. Pistolet o fatalnych parametrach i bardzo złej atomizacji produktu. Szybko został jednak wycofany, udoskonalony i poprawiony przez inżynierów SATA, trafiając na rynek jako model NR.95 z jaskrawozielonym korpusem i dużo lepszymi parametrami pracy.

Ponad 100 lat rozwoju pistoletu lakierniczego to historia zmniejszenia rozmiarów tego aparatu do poziomu poręcznego narzędzia obsługiwanego przez jednego operatora, zmiana materiałów konstrukcyjnych z drewna i miedzi na komponenty stalowe, aluminiowe i metale odporne na działanie korozji. To także rozwój wzornictwa i ergonomii korpusu dopasowanego precyzyjnie do ludzkiej dłoni. Oszczędniejsze i bardziej wydajne lakierowanie, precyzja w kontroli prowadzonego natrysku, łatwość obsługi i czyszczenia aparatu, wysoki poziom atomizacji produktów, wreszcie wprowadzenie do niego elektroniki i jednorazowych pojemników na lakier.



Wszystkie zmiany wprowadzane przez konstruktorów oparte są o trzy podstawowe wytyczne - szybciej, wydajniej, precyzyjniej.

Co dalej ? Jaka przyszłość czeka to narzędzie w nowych wcieleniach ? Prawdopodobnie w najbliższych dziesięcioleciach doczekamy się powszechnie wytwarzanych aparatów natryskowych z kompozytu i tworzyw sztucznych z wymiennymi jednorazowymi elementami składowymi. Już dziś taki pistolet pojawia się na wyposażeniu co raz większej ilości lakierni, to Accuspray 3M. Gdy zostanie on dopracowany i uproszczony, a jego możliwości techniczne dorównają precyzyjnym metalowym pistoletom do napraw samochodów osobowych, rozwój aparatu natryskowego wkroczy na nową ścieżkę. Jeden prosty aparat natryskowy do wszystkich materiałów ciekłych.



To rozwojowa wizja przyszłości zakładająca dalszy postęp w dziedzinie atomizacji i aplikacji lakierów. Z drugiej jednak strony widoczny jest ogromny napływ tanich aparatów natryskowych z Chin, a pistolety takie to kopie europejskich i amerykańskich urządzeń z końca XX wieku. To aparaty pracujące w układzie wysokociśnieniowym bez względu na opis umieszczany na ich korpusie. Proste dysze materiałowe i powietrzne w czterech maksymalnie pięciu rozmiarach. Urządzenia te choć zawodne, awaryjne i dedykowane dla amatorów coraz częściej pojawiają się na wyposażeniu małych lakierni usługowych w przemyśle i motoryzacji.

Możliwe że użytkownicy sprzętu lakierniczego nie potrzebują wcale tak złożonych i zaawansowanych konstrukcji do ręcznego prowadzenia operacji lakierowania ? Przecież od lat 90 ubiegłego wieku technika aplikacji i zachowania się materiałów malarskich w trakcie ich nanoszenia metodą pneumatyczną nie uległa rewolucyjnej zmianie.

W zasadzie tylko naprawy powypadkowe pojazdów osobowych wymagają precyzyjnych pistoletów i specjalistycznych dysz. Tu wymogi koncentrują się na aplikacji bazy i to bazy zmienno optycznej. Dalszy rozwój aparatu natryskowego może więc koncentrować się tylko na wybranych gałęziach lakiernictwa.