

Co nowego w wersji PointCloud Pro 5.0?

Najnowsza wersja PointCloud Pro 5.0, która ukazała się w 2009 roku, zawiera wiele udoskonaleń. Najważniejsze z nich to m.in.

- kompatybilność z AutoCAD 2010 i z 64 bit-owymi systemami operacyjnymi
- Cylinder kubit:
 - nowa, wewnętrzna jednostka PointCloud o szerokim zastosowaniu
 - usprawniony algorytm automatycznego wykrywania kształtów
 - śledzenie przebiegu obiektów
- Ulepszone funkcje do pracy ze zdjęciami:
 - orientowanie obrazów
 - nawigowanie zdjęciem z pozycji kamery
 - usprawnienia w rysowaniu w trybie 3D
 - wektoryzacja przy wykorzystaniu niezależnych zdjęć tego samego obiektu
- dalsze usprawnienia w ergonomii:
 - automatyczne generowanie wielu przekrojów (multiple slice), a następnie układów użytkownika na ich podstawie
 - zarządzanie sektorami za pomocą menedżera sekcji
 - opcja zamknięcia konturu
 - możliwość wyciemnienia uchwytu/zaczeplenia chmury punktów

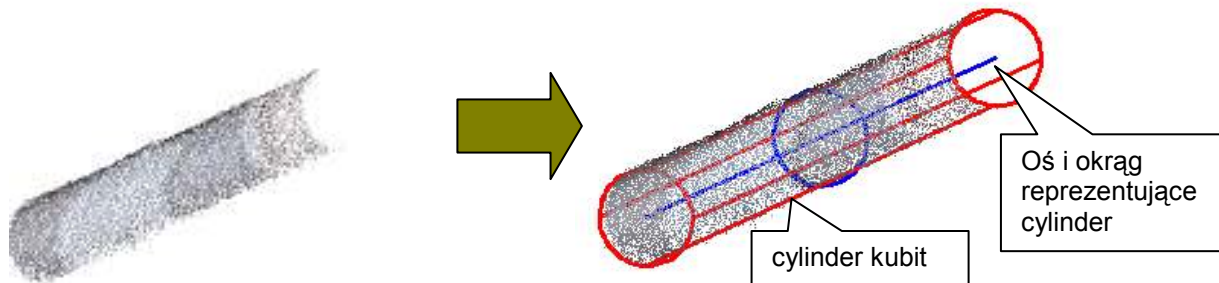
Kompatybilność z AutoCAD 2010 i systemami operacyjnymi 64 bit:

PointCloud 5.0 jest kompatybilny z AutoCAD 2010 i innym oprogramowaniem wywodzącym się z AutoCAD 2010 (Architecture, Map 3D, Civil 3D, itd.). PointCloud 5.0 może być także instalowany na starszych wersjach AutoCAD 2007 – 2009.

Nowa wersja pracuje także na systemach operacyjnych Windows Vista 64 bit i Windows XP 64 bit.

Nowa jednostka cylinder kubit

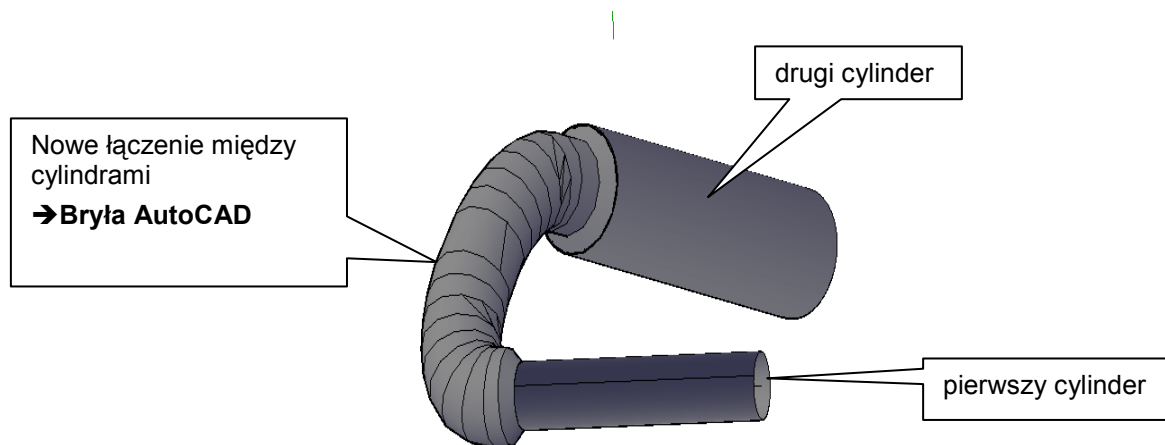
Cylinder kubit jest wewnętrznym obiektem PointCloud . Za jego pomocą i przy wykorzystaniu obszernych funkcji, możliwe jest projektowanie i nadawanie takim obiektom jak rury cylindrycznych kształtów.



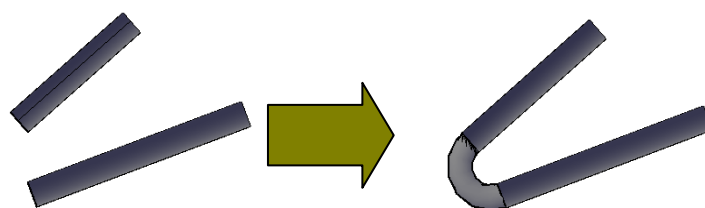
Komenda wpasowywania cylindrów w chmurę punktów była dostępna już w poprzednich wersjach PointCloud. Teraz została zoptymalizowana, poprzez automatyczne wykrywanie kształtów.

Dodano także nowe funkcje, umożliwiające edytowanie cylindrów. Są one już od dłuższego czasu znane i doceniane przez użytkowników aplikacji TachyCAD. Dzięki nim cylindry są tworzone poprzez definiowanie osi i promienia przekroju. Istnieją różne sposoby na połączenie rur:

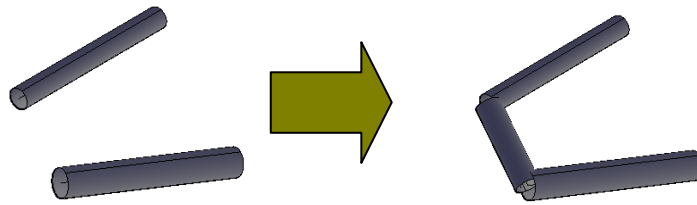
- o poprzez łączące wygięcie,



- poprzez torus,



- poprzez inny cylinder,

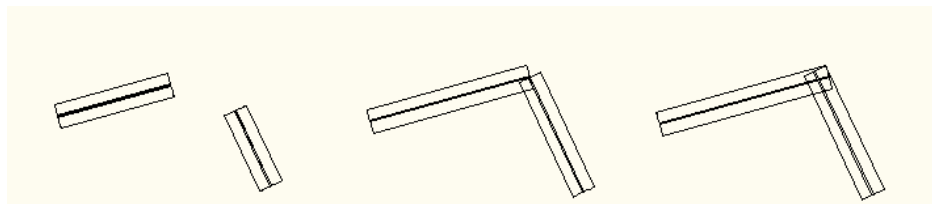


- poprzez reduktor.



Możliwe jest także

- przestrzenne łączenie,

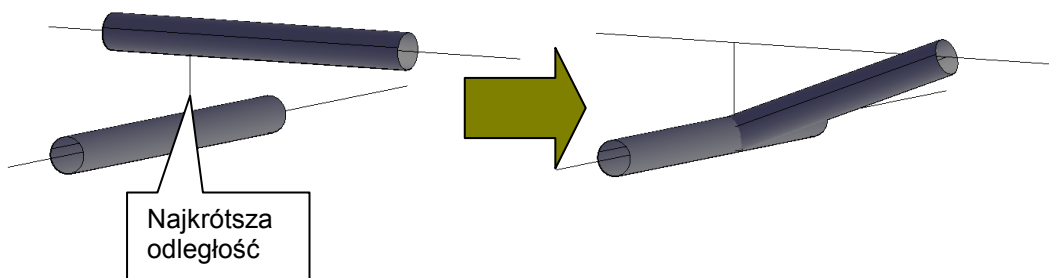


stan początkowy

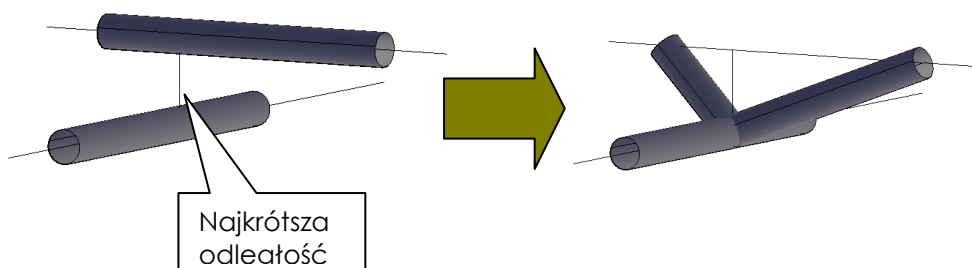
przecięcie osi

łączenie powierzchni

- centrowanie



- lub wygięcie 2 cylindrów do siebie.



Cylindry kubit mogą zostać przekształcone w bryły AutoCAD lub łatwo przedstawione za pomocą reprezentujących je osi i przekrojów.

Na życzenie wielu użytkowników, którzy byli szczególnie zainteresowani topologią i przebiegiem systemu rurociągów, wprowadzono komendę **'śledzenie osi cylindrów'** (tracing of cylinder strings). Narzędzie to pozwala na stworzenie polilinii 3D z pojedynczych cylindrów, będących częścią większego ciągu cylindrów. Reprezentuje ona wówczas oś rurociągu. Użytkownik ma wpływ na przebieg takiej polilinii.

Praca ze zdjęciami

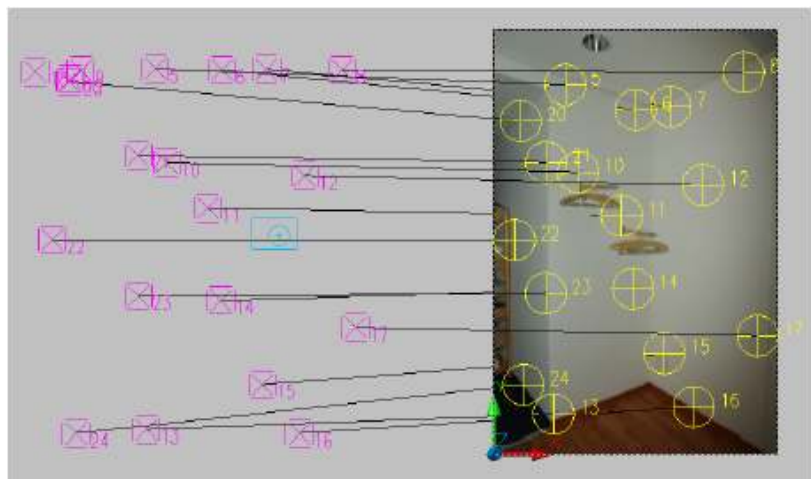
Wysokorozdzielcze zdjęcia są obecnie przydatnym nośnikiem informacji w analizie chmury punktów. Dzięki zorientowanym obrazom dokładniej i wygodniej jest digitalizować niektóre geometryczne kształty. Opcja pracy ze zorientowanymi zdjęciami dostępna była już w poprzednich wersjach PointCloud, jednak teraz wprowadzono pewne ulepszenia.

Orientacja obrazów

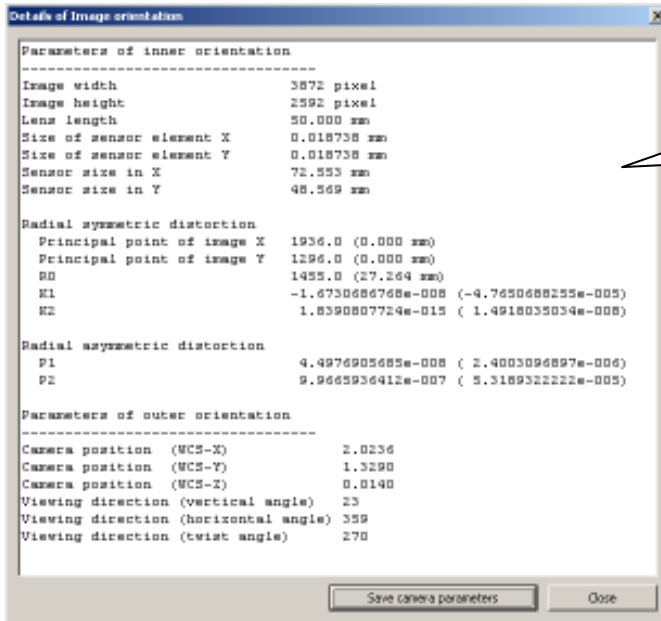
Ponieważ nie wszyscy producenci skanerów w swym oprogramowaniu zapewniają możliwość orientacji zdjęć, PointCloud oferuje samodzielne przeprowadzenie tego procesu w AutoCAD. 'Zorientować zdjęcie' oznacza ustawić je w przestrzeni CAD w stosunku do chmury punktów, w jakiej znajdowało się ono w chwili jego robienia. Określana jest pozycja kamery i kierunek robienia zdjęcia.

Do tej procedury PointCloud wykorzystuje punkty kontrolne. Wystarczy 10 charakterystycznych, dobrze oznakowanych punktów na obiekcie, aby określić pozycję zdjęcia w trójwymiarowej przestrzeni. Jedynym warunkiem jest ich dobra widoczność na zdjęciu. Dodatkowe funkcje zapewniają i usprawniają import, ręczne

wprowadzanie i wyświetlanie tych punktów. Za pomocą komendy "image orientation" punkty kontrolne są przypisywane do odpowiedniego zdjęcia.

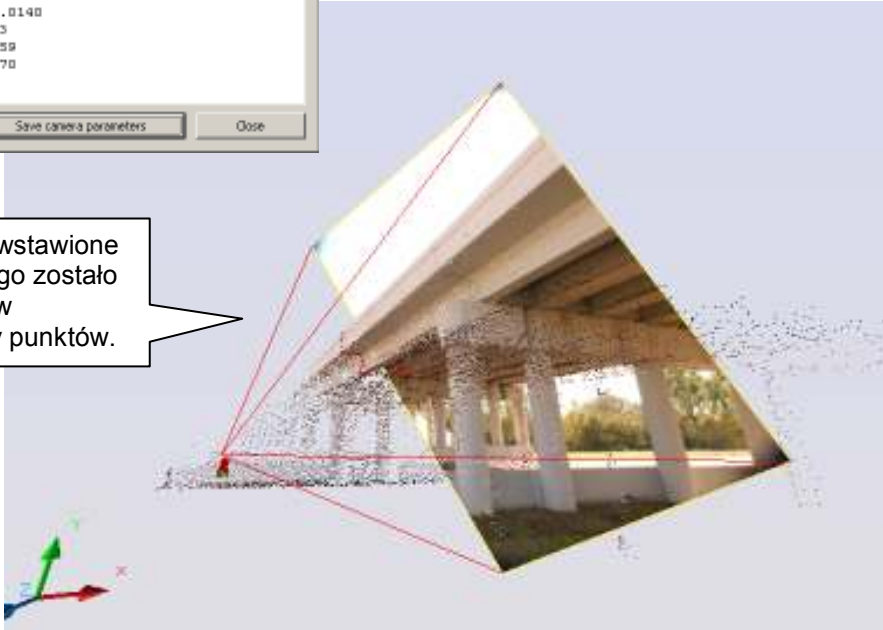


Po wykonaniu tych czynności PointCloud wylicza parametry orientacji zdjęcia a następnie ustawia je w poprawnym miejscu w przestrzeni.

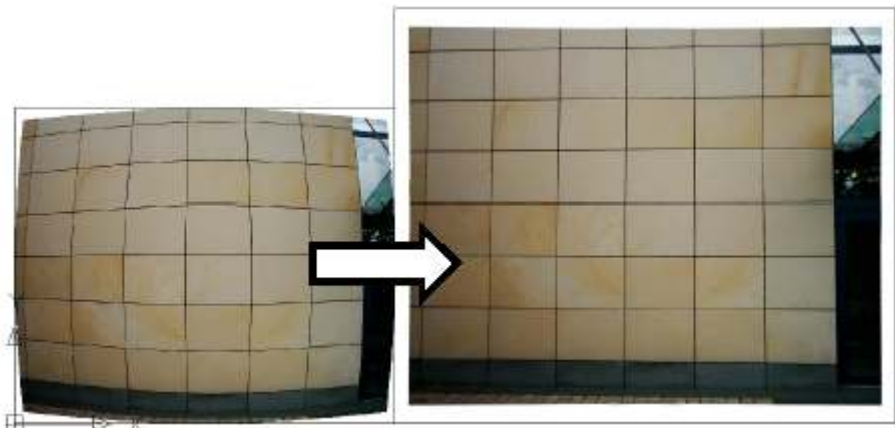


PointCloud wylicza parametry orientacji wewnętrznej i zewnętrznej. Zdjęcie zostaje zorientowane i wstawione w odpowiedniej pozycji na rysunku.

Zorientowane zdjęcie wstawione jest w miejsce, z którego zostało zrobione, prawidłowo w odniesieniu do chmury punktów.



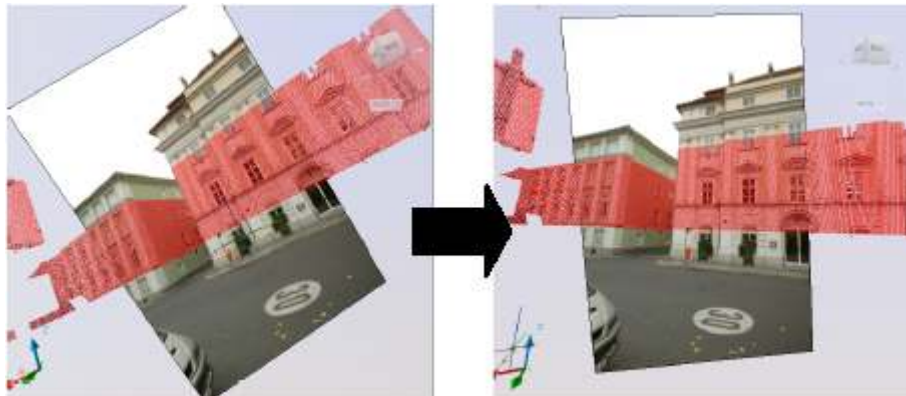
W trakcie procesu orientacji, zdjęcie może zostać skorygowane o wyliczone przez program parametry dystorsji obiektywu.



Nawigacja z pozycji kamery

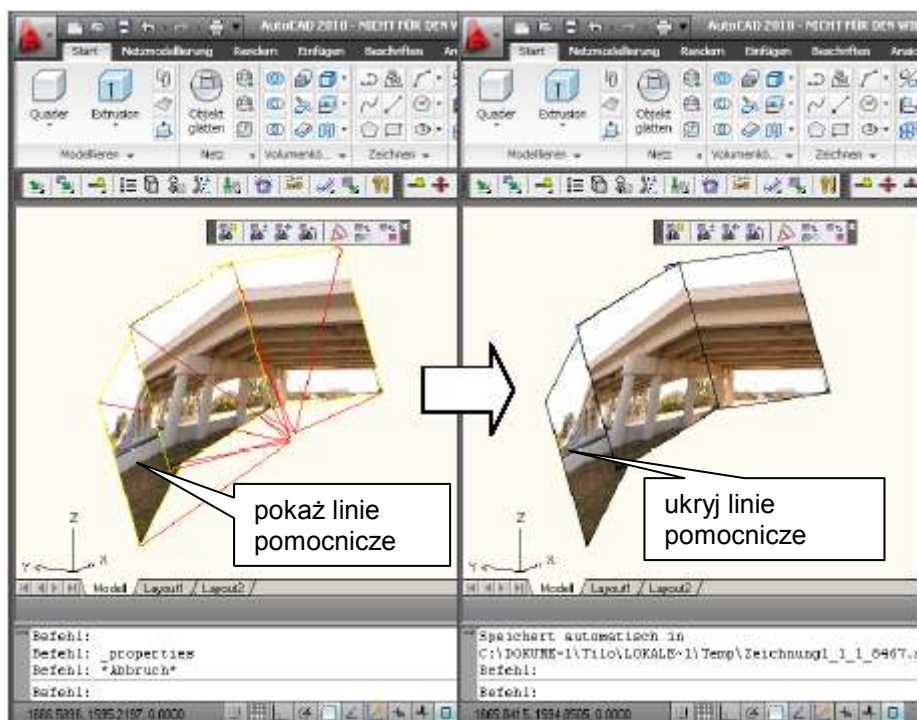
Ten rodzaj poruszania się i orientacji w przestrzeni został specjalnie zaprojektowany do pracy ze zorientowanymi zdjęciami. Wybierając tryb 'camera navigation mode' widok użytkownika wstawiony jest i zablokowany w miejscu, z którego wychodzą promienie rzutujące zdjęcia. Użytkownik widzi projekt z 'oka kamery'.

Oczywiście możliwe jest zbliżanie, oddalanie czy obrót zdjęcia wokół tego miejsca.



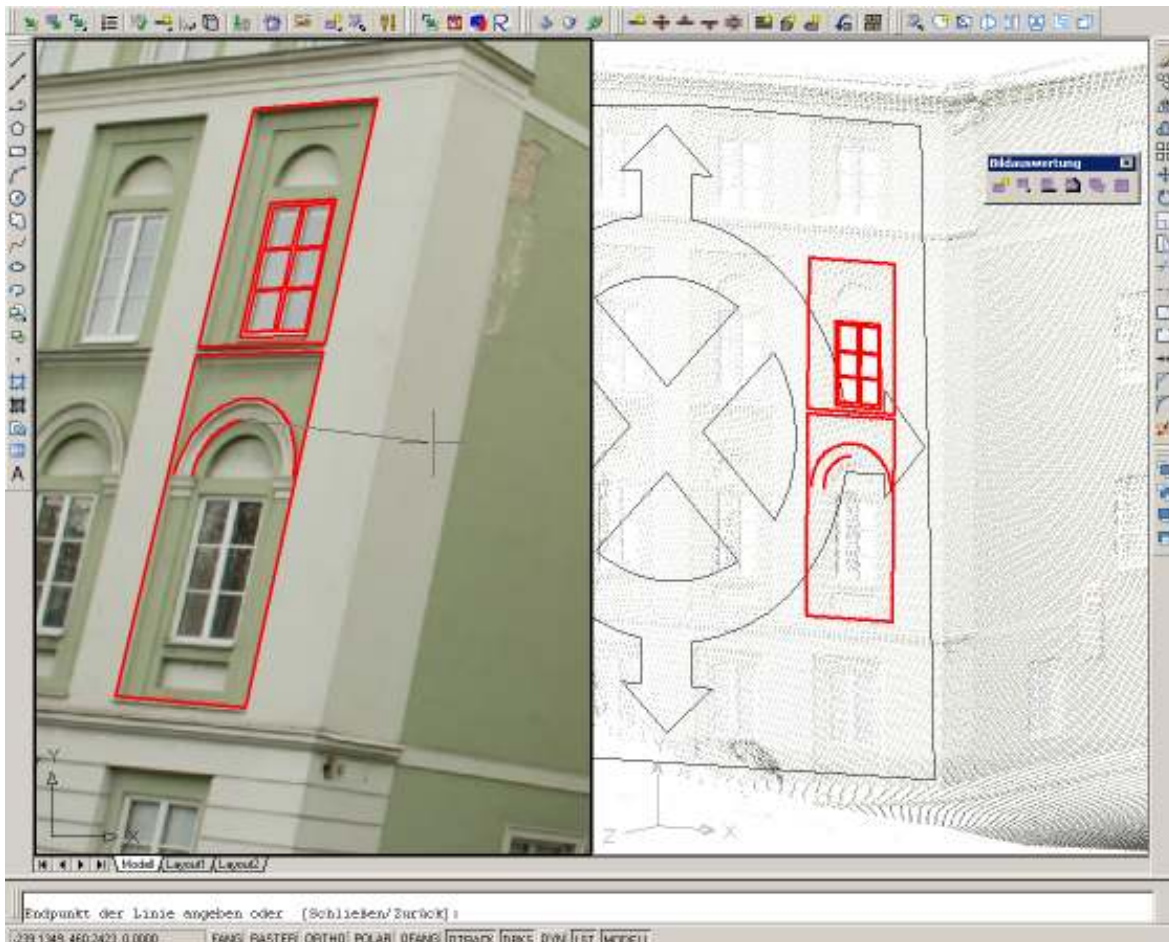
Zabieg ten znacznie ułatwia rysowanie w trójwymiarowej przestrzeni.

Dodatkowo, użytkownik może wybierać pomiędzy różnymi trybami wyświetlania obrazu.



Udoskonalone rysowanie w trybie 3D

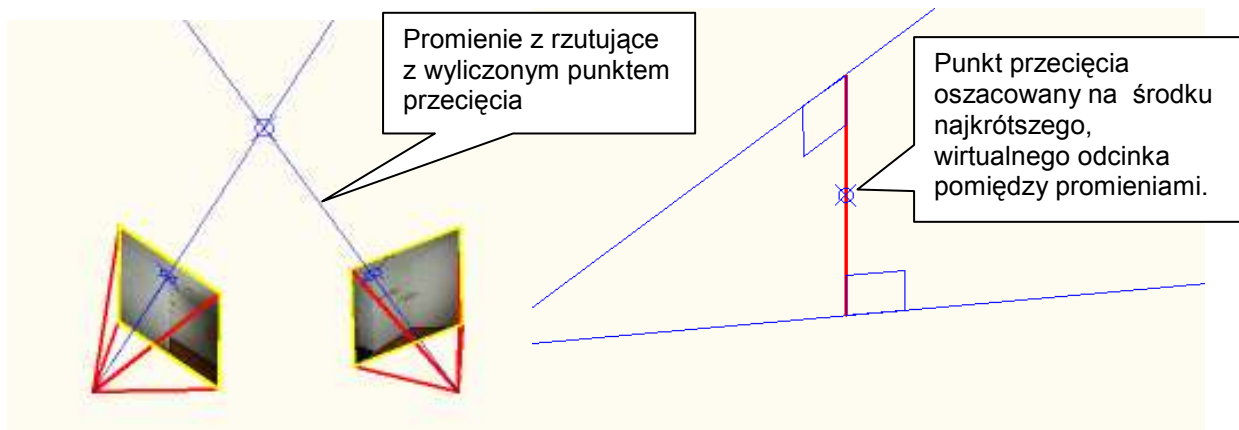
Analiza i modelowanie w trybie 3D zostały znacznie usprawnione dzięki zastosowaniu zorientowanych zdjęć. Rysunek 3D może powstać teraz przy użyciu jedynie paru komend. Możliwe jest rysowanie nie tylko na przecięciach z płaszczyznami, ale także na przecięciach z cylindrami kubit. Teraz każda komenda AutoCAD może być wykorzystana do rysowania w trybie 3D.



Rysowanie na podstawie zdjęcia i na przecięciu z płaszczyzną kubit, wpasowaną w chmurę punktów.

Przecięcia w przestrzeni

Chociaż PointCloud wprowadza zupełnie nową opcję do środowiska AutoCAD, efektem jej wykorzystania jest powstanie standardowego punktu AutoCAD. Trójwymiarowe punkty tworzone są na przecięciu promieni rzutujących dwóch, niezależnych zdjęć tego samego obiektu. Ich przebieg jest wskazywany przez użytkownika poprzez wskazanie tych samych obiektów na obu obrazach.



W ten sposób można rysować przy wykorzystaniu wielu, niezależnych zdjęć tego samego obiektu i w ten sposób uzupełnić informacje pochodzące z chmury punktów.

W jaki sposób wypróbować nowe możliwości PointCloud Pro 5.0?

Klienci, którzy posiadają wcześniejszą wersję mogą wypróbować PointCloud Pro 5 za darmo. Chcielibyśmy Państwu zaoferować także uaktualnienie poprzedniej wersji. Użytkownicy, którzy posiadają umowę na automatyczne aktualizacje otrzymują nową wersję bez dodatkowych opłat.

Kontakt

Laser 3D
 ul. Królowej Jadwigi 190C/2
 30-212 Kraków
www.kubit-polska.com

Tel. kom. +48 784 052 886

