



## KORZYŚCI

Stworzony specjalnie dla podziemnych pomiarów w kopalniach

Wszechstronne narzędzia do automatycznego tyczenia

Możliwość pełnego dostosowywania danych wyjściowych i raportów

# TRIMBLE ACCESS: KOPALNIE

## SZYBKA REALIZACJA POMIARÓW W KOPALNI

Możliwość rozpoczęcia realizacji związanych z pomiarami pod ziemią dla geodetów pracujących dotychczas na powierzchni jest łatwiejsza niż kiedykolwiek, dzięki modułowi Kopalnie w oprogramowaniu Trimble Access.

### USPRAWNIONY SYSTEM PRACY

Łatwy w obsłudze i intuicyjny system obsługi Trimble® Access™ Kopalnie przeprowadza użytkownika przez zadania takie jak automatyczne tyczenie linii oraz punktów za pomocą wskaźnika laserowego tachimetrów Trimble z serii S lub tachimetru skanującego Trimble VX. Usprawniony system pracy uzupełniony jest przez ustawienia użytkownika pozwalające na dostosowanie zadania do warunków panujących w kopalni oraz wymagań geodety.

### DEFINIOWANIE WŁASNYCH LINII I PUNKTÓW

Wprowadź, wybierz z pliku DXF, zaimportuj z pliku CSV lub pomierz linie i punkty na potrzeby automatycznego tyczenia.

### AUTOMATYCZNE TYCZENIE

Istnieje także możliwość automatycznego tyczenia linii oraz punktów aby ustawiać wiertnicę oraz tyczyć zdefiniowane pozycje otworów strzałowych.

System wielokrotnego pomiaru daje pewność, że wymagane prace będą prowadzone zgodnie z założoną dokładnością, nawet jeśli będziemy mieć do czynienia z nieregularną powierzchnią. Funkcja automatycznego tyczenia wykorzystuje poprzednie pomierzone punkty, aby zredukować liczbę iteracji i tym samym umożliwić szybkie tyczenie.

Dzięki możliwości zastosowania tachimetru robotycznego i zdefiniowaniu odpowiedniego opóźnienia, geodezyjne pomiary w kopalniach mogą być realizowane jako jednoosobowe.

### RAPORTY

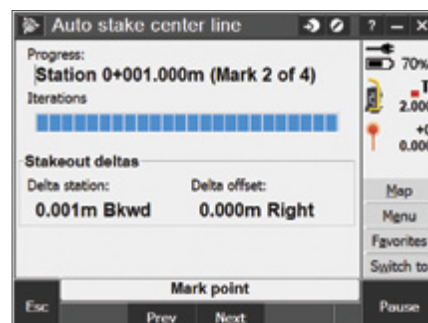
Oprogramowanie pozwala na generowanie dowolnie dostosowanych raportów z pomierzonych danych przy użyciu kontrolera na miejscu w kopalni.

Raporty te mogą być użyte do sprawdzenia danych jeszcze przed powrotem na powierzchnię lub wysłane do klienta bądź do biura do dalszego opracowania.

### ZAPROJEKTOWANY DLA KLIENTÓW O WYSOKICH WYMAGANIACH

Trimble Access Kopalnie jest idealną aplikacją dla geodetów prowadzących pomiary pod ziemią, którzy zajmują się oznaczaniem linii i punktów do pozycjonowania wiertnic oraz oznaczania otworów strzałowych, którzy potrzebują:

- Solidnego sprzętu
- Funkcjonalnego oprogramowania umożliwiającego jednoosobową pracę
- Obszernego zasięgu umożliwiającego automatyczne tyczenie, co pozwoli zakończyć pomiary szybko
- Łatwego w obsłudze oprogramowania dla geodezji górniczej, którego opanowanie w stopniu pozwalającym na efektywną pracę nie zajmie więcej niż kilka godzin



## DEFINIOWANIE MODELU KOPALNI

ELEMENT	SZCZEGÓŁY
<b>Linia środkowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczana wzdłuż tylnej ściany kopalni przez dwa punkty lub linię DXF</li> <li>Może zostać wydłużona poza punkt końcowy</li> <li>Przycisk programowalny zamiany do odwracania kierunku linii</li> <li>Interwał – możliwość zdefiniowania punktów wzdłuż linii</li> <li>Offset poziomy – względem linii</li> <li>Offset pionowy – względem linii</li> <li>Offset stacji – wzdłuż linii</li> </ul>
<b>Niweleta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczana wzdłuż ściany kopalni przez dwa punkty lub linię DXF</li> <li>Może zostać wydłużona poza punkt końcowy</li> <li>Przycisk programowalny zamiany do odwracania kierunku linii</li> <li>Interwał – możliwość zdefiniowania punktów wzdłuż linii</li> <li>Offset poziomy – względem linii</li> <li>Offset pionowy – względem linii</li> <li>Offset stacji – wzdłuż linii</li> </ul>
<b>Linie laserowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczana poprzecznie względem kopalni przez dwa punkty lub linię DXF</li> <li>Mogą również zostać wyznaczone względem linii środkowej</li> <li>Przycisk programowalny zamiany do odwracania kierunku linii</li> <li>Wydajne narzędzie ułatwiające wybór par pasujących punktów</li> <li>Nadliczbowe pary mogą być usunięte z listy</li> </ul>
<b>Linia projektowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczana przez dwa punkty lub linię DXF</li> <li>Przycisk programowalny zamiany do odwracania kierunku linii</li> </ul>
<b>Otwory strzałowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczana przez dwa punkty lub linię DXF</li> <li>Przycisk programowalny zamiany do odwracania kierunku linii</li> </ul>
<b>Punkty osiowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczana przez dwa punkty</li> <li>Wydajne narzędzie ułatwiające wybór par pasujących punktów</li> <li>Nadliczbowe pary mogą być usunięte z listy</li> </ul>

## AUTOMATYCZNE TYCZENIE W KOPALNI

ELEMENT	SZCZEGÓŁY
<b>Automatyczne tyczenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcja automatycznego tyczenia pozwala na wyznaczenie pozycji na nieregularnych powierzchniach w kopalni w zakresie założonej tolerancji przy użyciu iteracyjnego sposobu pomiaru</li> <li>Proces automatycznego tyczenia może być kontrolowany przez: <ul style="list-style-type: none"> <li>czas oczekiwania lasera</li> <li>opóźnienie startu – dzięki temu użytkownik ma czas aby dojść pierwszego punktu który ma być wyznaczony</li> <li>opóźnienie oznaczenia – czas przez jaki laser będzie świecił kiedy pozycja zostanie znaleziona</li> <li>powtórzenia</li> </ul> </li> <li>Delty automatycznego tyczenia pozwalają na przeprowadzenie kontroli jakości przed oznaczeniem punktu</li> </ul>
<b>Linia środkowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycje oznaczone wzdłuż tylnej ściany kopalni od punktów odchodzących pionowo od wyznaczonej wcześniej linii środkowej</li> <li>Podwójna tolerancja pozycji: <ul style="list-style-type: none"> <li>kilometraż</li> <li>odsunięcia (zapewnia, że pozycja jest w tolerancji wzdłuż linii)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Niweleta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycje oznaczone wzdłuż ściany kopalni od punktów odchodzących poziomo od wyznaczonej wcześniej niwelety</li> <li>Podwójna tolerancja pozycji: <ul style="list-style-type: none"> <li>kilometraż</li> <li>pochylenie (zapewnia, że pozycja jest w tolerancji wzdłuż linii)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Linie laserowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycje oznaczone wzdłuż ścian lewej i prawej kopalni, gdzie wyznaczone wcześniej linie laserowe przecinają powierzchnię kopalni: <ul style="list-style-type: none"> <li>tolerancja pozycji</li> </ul> </li> </ul>
<b>Otwory strzałowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycja wyznaczana na powierzchni chodnika kopalni w miejscu gdzie linia zdefiniowana pomiędzy odpowiadającymi sobie parami punktów przecina się z powierzchnią chodnika: <ul style="list-style-type: none"> <li>tolerancja pozycji</li> </ul> </li> </ul>
<b>Punkty osiowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycje oznaczone na tylnej ścianie kopalni od wyznaczonych wcześniej punktów osiowych odchodzących pionowo względem tylnej ściany <ul style="list-style-type: none"> <li>tolerancja pozycji</li> </ul> </li> </ul>
<b>Linia projektowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycje oznaczone na powierzchni kopalni, gdzie wyznaczone wcześniej linie przecinają powierzchnię kopalni</li> </ul>
<b>Raporty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W pełni definiowalne raporty z pomiarów kopalni</li> </ul>