

## Ceramiczne elementy bazujące



Ceramiczne elementy bazujące stopniowo wypierają kołki stalowe (RPS) w przy bazowaniu części podczas procesów łączenia blach karoseryjnych. Bardzo wysoka twardość ceramiki gwarantuje powtarzalność wymiarów, a połączenie ze stalowym mocowaniem zapewnia łatwy montaż.

Elementy pozycjonujące produkowane są najczęściej wg dokumentacji klienta dla konkretnych aplikacji na linii produkcyjnej. Zapewniamy wsparcie integratorów linii na etapie konstrukcyjnym nowych projektów u klientów branży automotive.

Ze względu na dużą kruchość wykonywanie gwintów w elementach ceramicznych jest bardzo trudne i praktyce rzadko spotykane. Z tego powodu kołki pozycjonujące często są łączone ze stalą.

Standardowe rozwiązania pozwalają na szybką i bezproblemową wymianę zużytych elementów. Kształt części bazującej dostosowujemy do indywidualnych wymagań klienta.



## Piloty ceramiczne

Standardowe piloty ceramiczne w wersjach krótkiej, długiej oraz z kołnierzem dostępne są z 3 podstawowych gatunków materiałów ceramicznych. W trudnych warunkach pracy i dla produkcji wielkoseryjnej, ze względu na swoje właściwości, najlepiej sprawdza się ceramika cyrkonowa, niebieska.



**ZN** - ceramika cyrkonowa  $ZrO_2$ , niebieska

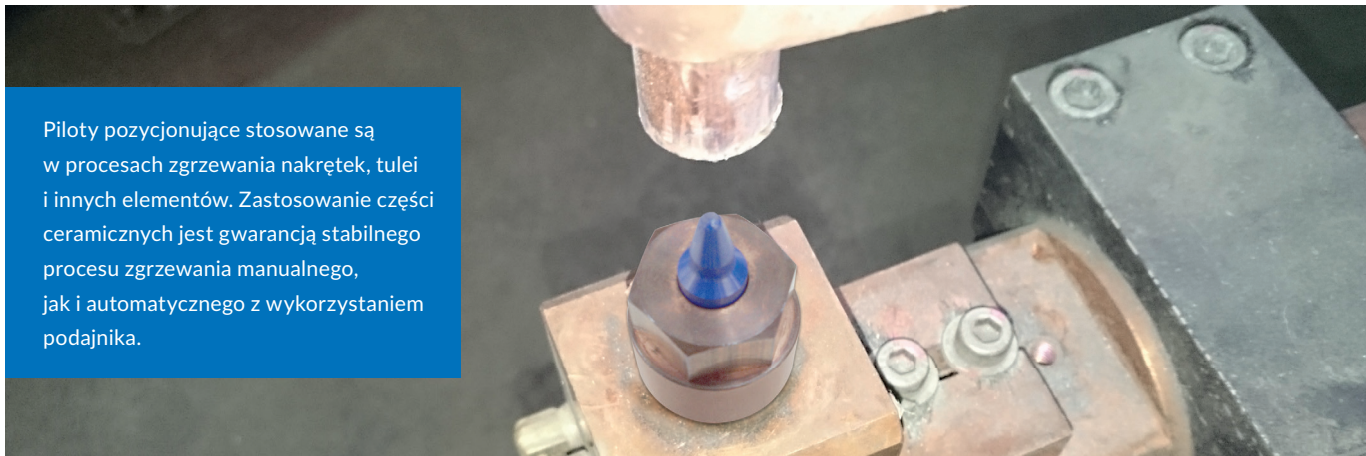


**Z** - ceramika cyrkonowa  $ZrO_2$ , biała



**S** - ceramika azotkowa  $Si_3N_4$ , szara

# Standardowe piloty ceramiczne



Piloty pozycjonujące stosowane są w procesach zgrzewania nakrętek, tulei i innych elementów. Zastosowanie części ceramicznych jest gwarancją stabilnego procesu zgrzewania manualnego, jak i automatycznego z wykorzystaniem podajnika.

Piloty wykonane z ceramiki technicznej mają wiele zalet w porównaniu do odpowiedników stalowych lub KCF:

- wysoka odporność na zużycie,
- izolacja elektryczna i termiczna,
- stabilność kształtu,
- brak przywierania materiału.

## Materiały stosowane na piloty:

- Z – ceramika cyrkonowa biała  $ZrO_2$ ,
- ZN – ceramika cyrkonowa niebieska  $ZrO_2$ ,
- S – ceramika azotkowa  $Si_3N_4$ .

**x** – rodzaj materiału: Z, ZN lub S, uzupełnić kod przy zamówieniu.



ØD otworu [mm]	Nakrętka M4		
	Typ pilota	Krótki	Długi
4,5	ST 11000.x	ST 10000.x	ST 10300.x
4,6	ST 11001.x	ST 10001.x	ST 10301.x
4,7	ST 11002.x	ST 10002.x	ST 10302.x
4,8	ST 11003.x	ST 10003.x	ST 10303.x
4,9	ST 11004.x	ST 10004.x	ST 10304.x
5	ST 11005.x	ST 10005.x	ST 10305.x
5,1	ST 11006.x	ST 10006.x	ST 10306.x
5,2	ST 11007.x	ST 10007.x	ST 10307.x
5,3	ST 11008.x	ST 10008.x	ST 10308.x
5,4	ST 11009.x	ST 10009.x	ST 10309.x
5,5	ST 11010.x	ST 10010.x	ST 10310.x
5,6	ST 11011.x	ST 10011.x	ST 10311.x
5,7	ST 11012.x	ST 10012.x	ST 10312.x
5,8	ST 11013.x	ST 10013.x	ST 10313.x
5,9	ST 11014.x	ST 10014.x	ST 10314.x
6	ST 11015.x	ST 10015.x	ST 10315.x

ØD Ø otworu [mm]	Nakrętka M5		
	Typ pilota	Krótki	Długi
5,5	ST 11016.x	ST 10016.x	ST 10316.x
5,6	ST 11017.x	ST 10017.x	ST 10317.x
5,7	ST 11018.x	ST 10018.x	ST 10318.x
5,8	ST 11019.x	ST 10019.x	ST 10319.x
5,9	ST 11020.x	ST 10020.x	ST 10320.x
6	ST 11021.x	ST 10021.x	ST 10321.x
6,1	ST 11022.x	ST 10022.x	ST 10322.x
6,2	ST 11023.x	ST 10023.x	ST 10323.x
6,3	ST 11024.x	ST 10024.x	ST 10324.x
6,4	ST 11025.x	ST 10025.x	ST 10325.x
6,5	ST 11026.x	ST 10026.x	ST 10326.x
6,6	ST 11027.x	ST 10027.x	ST 10327.x
6,7	ST 11028.x	ST 10028.x	ST 10328.x
6,8	ST 11029.x	ST 10029.x	ST 10329.x
6,9	ST 11030.x	ST 10030.x	ST 10330.x
7	ST 11031.x	ST 10031.x	ST 10331.x



ØD otworu [mm]	Nakrętka M6		
Typ pilota	Krótki	Długi	Z kołnierzem
6,5	ST 11032.x	ST 10032.x	ST 10332.x
6,6	ST 11033.x	ST 10033.x	ST 10333.x
6,7	ST 11034.x	ST 10034.x	ST 10334.x
6,8	ST 11035.x	ST 10035.x	ST 10335.x
6,9	ST 11036.x	ST 10036.x	ST 10336.x
7	ST 11037.x	ST 10037.x	ST 10337.x
7,1	ST 11038.x	ST 10038.x	ST 10338.x
7,2	ST 11039.x	ST 10039.x	ST 10339.x
7,3	ST 11040.x	ST 10040.x	ST 10340.x
7,4	ST 11041.x	ST 10041.x	ST 10341.x
7,5	ST 11042.x	ST 10042.x	ST 10342.x
7,6	ST 11043.x	ST 10043.x	ST 10343.x
7,7	ST 11044.x	ST 10044.x	ST 10344.x
7,8	ST 11045.x	ST 10045.x	ST 10345.x
7,9	ST 11046.x	ST 10046.x	ST 10346.x
8	ST 11047.x	ST 10047.x	ST 10347.x

ØD otworu [mm]	Nakrętka M8		
Typ pilota	Krótki	Długi	Z kołnierzem
8,5	ST 11053.x	ST 10053.x	ST 10353.x
8,6	ST 11054.x	ST 10054.x	ST 10354.x
8,7	ST 11055.x	ST 10055.x	ST 10355.x
8,8	ST 11056.x	ST 10056.x	ST 10356.x
8,9	ST 11057.x	ST 10057.x	ST 10357.x
9	ST 11058.x	ST 10058.x	ST 10358.x
9,1	ST 11059.x	ST 10059.x	ST 10359.x
9,2	ST 11060.x	ST 10060.x	ST 10360.x
9,3	ST 11061.x	ST 10061.x	ST 10361.x
9,4	ST 11062.x	ST 10062.x	ST 10362.x
9,5	ST 11063.x	ST 10063.x	ST 10363.x
9,6	ST 11064.x	ST 10064.x	ST 10364.x
9,7	ST 11065.x	ST 10065.x	ST 10365.x
9,8	ST 11066.x	ST 10066.x	ST 10366.x
9,9	ST 11067.x	ST 10067.x	ST 10367.x
10	ST 11068.x	ST 10068.x	ST 10368.x



ØD otworu [mm]	Nakrętka M10		
Typ pilota	Krótki	Długi	Z kołnierzem
11	ST 11079.x	ST 10079.x	ST 10379.x
11,1	ST 11080.x	ST 10080.x	ST 10380.x
11,2	ST 11081.x	ST 10081.x	ST 10381.x
11,3	ST 11082.x	ST 10082.x	ST 10382.x
11,4	ST 11083.x	ST 10083.x	ST 10383.x
11,5	ST 11084.x	ST 10084.x	ST 10384.x
11,6	ST 11085.x	ST 10085.x	ST 10385.x
11,7	ST 11086.x	ST 10086.x	ST 10386.x
11,8	ST 11087.x	ST 10087.x	ST 10387.x
11,9	ST 11088.x	ST 10088.x	ST 10388.x
12	ST 11089.x	ST 10089.x	ST 10389.x
12,1	ST 11090.x	ST 10090.x	ST 10390.x
12,2	ST 11091.x	ST 10091.x	ST 10391.x
12,3	ST 11092.x	ST 10092.x	ST 10392.x
12,4	ST 11093.x	ST 10093.x	ST 10393.x
12,5	ST 11094.x	ST 10094.x	ST 10394.x
12,6	ST 11095.x	ST 10095.x	ST 10395.x
12,7	ST 11096.x	ST 10096.x	ST 10396.x
12,8	ST 11097.x	ST 10097.x	ST 10397.x
12,9	ST 11098.x	ST 10098.x	ST 10398.x
13	ST 11099.x	ST 10099.x	ST 10399.x

ØD otworu [mm]	Nakrętka M12		
Typ pilota	Krótki	Długi	Z kołnierzem
13	ST 11100.x	ST 10100.x	ST 10400.x
13,1	ST 11101.x	ST 10101.x	ST 10401.x
13,2	ST 11102.x	ST 10102.x	ST 10402.x
13,3	ST 11103.x	ST 10103.x	ST 10403.x
13,4	ST 11104.x	ST 10104.x	ST 10404.x
13,5	ST 11105.x	ST 10105.x	ST 10405.x
13,6	ST 11106.x	ST 10106.x	ST 10406.x
13,7	ST 11107.x	ST 10107.x	ST 10407.x
13,8	ST 11108.x	ST 10108.x	ST 10408.x
13,9	ST 11109.x	ST 10109.x	ST 10409.x
14	ST 11110.x	ST 10110.x	ST 10410.x
14,1	ST 11111.x	ST 10111.x	ST 10411.x
14,2	ST 11112.x	ST 10112.x	ST 10412.x
14,3	ST 11113.x	ST 10113.x	ST 10413.x
14,4	ST 11114.x	ST 10114.x	ST 10414.x
14,5	ST 11115.x	ST 10115.x	ST 10415.x
14,6	ST 11116.x	ST 10116.x	ST 10416.x
14,7	ST 11117.x	ST 10117.x	ST 10417.x
14,8	ST 11118.x	ST 10118.x	ST 10418.x
14,9	ST 11119.x	ST 10119.x	ST 10419.x
15	ST 11120.x	ST 10120.x	ST 10420.x