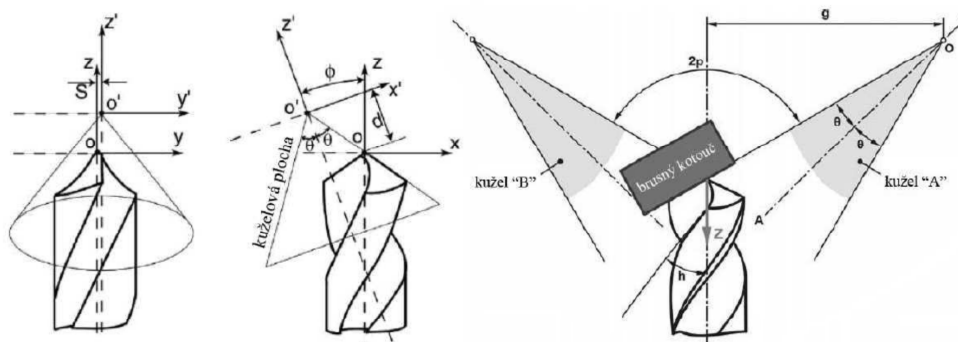


## 2.2.1 Kuželový způsob

- zpracováno s pomocí [17], [18]

Kuželový způsob broušení hlavních hřbetních ploch patří mezi nepoužívanější možné typy broušení nejen u nástrojů pro obrábění austenitických ocelí. Jedná se o velice jednoduchý způsob vybroušení hřbetních ploch na jejichž výsledný tvar a geometrii mají vliv následující, v minulé kapitole již předběžně zmíněné optimalizovatelné parametry:

- $\emptyset$ : úhel mezi osami  $z$  a  $z'$
- $\Theta$ : poloviční úhel kuželu
- $d$ : vzdálenost mezi vrcholem vrtáku  $O$  a vrcholem kuželu  $O'$  měřené v ose  $z'$
- $S$ : vzdálenost mezi osami  $y$  a  $y'$  (měřeno v ose  $x$ ) [17, str. 25]



Obr. 2-7 - Parametry broušení (vlevo), schéma broušení (vpravo) převzato z [17]

Nástroj a brusný kotouč leží v následujících souřadných systémech, jejichž vzájemnou polohu lze zjistit z rovnice 2 – 1:

- $x, y, z$ : souřadný systém vrtáku (umístěn do špičky vrtáku – bod  $O$ )
- $x', y', z'$ : souřadný systém kužele (umístěn do vrcholu kužele – bod  $O'$ )

[17, str. 25]

Na obrázku 2 – 7 je vidět osa  $Z$  vrtáku, kolem které koná rotační pohyb a osa  $Z'$ , kolem které se otáčí brusný nástroj sklopený pod úhlem  $\Theta$ . Výsledná plocha vzniká průnikem dvou navzájem symetricky položených kuželů, které svým pohybem vytváří brusný kotouč. Každý ze hřbetů má svůj vlastní kužel, proto je nutné broušení opakovat. Souřadnice vrcholů jednotlivých kuželů  $O [x, y]$ , lze vyjádřit z matice transformace  $T$ .

$$\begin{bmatrix} 1 \\ x' \\ y' \\ z' \end{bmatrix} = T \begin{bmatrix} 1 \\ x \\ y \\ z \end{bmatrix}, \quad T = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -\sqrt{d^2 \tan^2 \Theta} - \sqrt{S^2} & \cos \emptyset & 0 & \sin \emptyset \\ -S & 0 & 1 & 0 \\ d & -\sin \emptyset & 0 & \cos \emptyset \end{bmatrix}$$

Rovnice 2-1 - Vztah mezi souřadnými systémy (vlevo), matice transformace  $T$  (vpravo) převzato z [18]