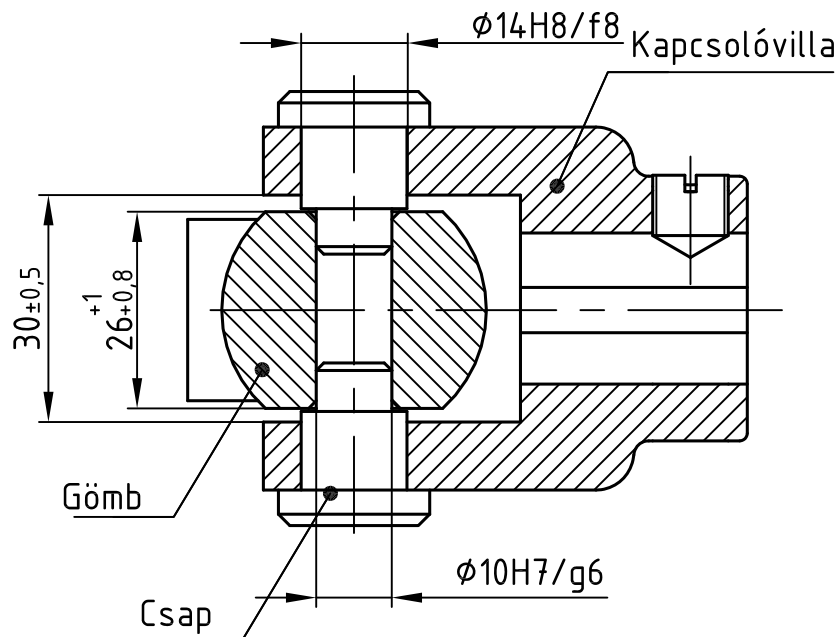


1. Az ábrán egy kardáncsukló vége látható.



$\phi 14H8$	$\frac{+0,027}{0}$
-------------	--------------------

$\phi 14f8$	$\frac{-0,016}{-0,043}$
-------------	-------------------------

$\phi 10H7$	$\frac{+0,015}{0}$
-------------	--------------------

$\phi 10g6$	$\frac{-0,006}{-0,017}$
-------------	-------------------------

1/a. Határozza meg a kapcsolóvilla és a gömb közötti oldalirányú hézagot!

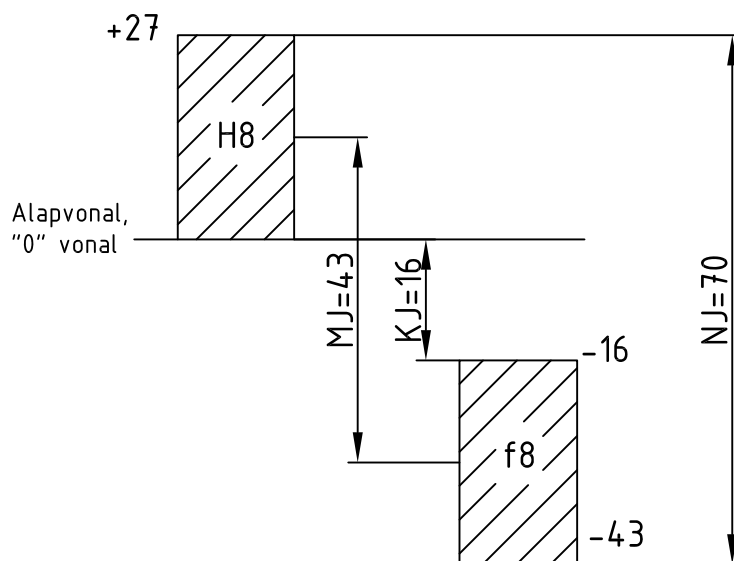
Minimum hézag: $(30-0,5)-(26+1)=29,5-27=2,5$ mm

Maximum hézag: $(30+0,5)-(26+0,8)=30,5-26,8=3,7$ mm

1/b. Határozza meg az illesztés jellegét a csap és a villa között. Számítsa ki a legnagyobb, a közepes és a legkisebb játékot vagy túlfedést. A megoldáshoz rajzolja fel a tűrésmezőket!

$\phi 14H8$	$\frac{+0,027}{0}$
-------------	--------------------

$\phi 14f8$	$\frac{-0,016}{-0,043}$
-------------	-------------------------



$$NJ=27-(-43)=70 \mu\text{m}$$

$$KJ=0-(-16)=16 \mu\text{m}$$

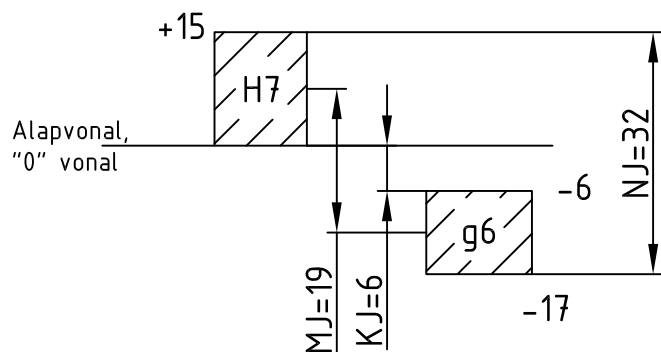
$$MJ=[(27+0)/2]-[(-16-43)/2]=13,5-(-29,5)=43 \mu\text{m}$$

Az illesztés jellege: laza.

1/c. Határozza meg az illesztés jellegét a csap és a gömb között. Számítsa ki a legnagyobb, a közepes és a legkisebb játékot vagy túlfedést. A megoldáshoz rajzolja fel a tűrésmezőket!

$\phi 10H7$	$\begin{matrix} +0,015 \\ 0 \end{matrix}$
-------------	---

$\phi 10g6$	$\begin{matrix} -0,006 \\ -0,017 \end{matrix}$
-------------	--



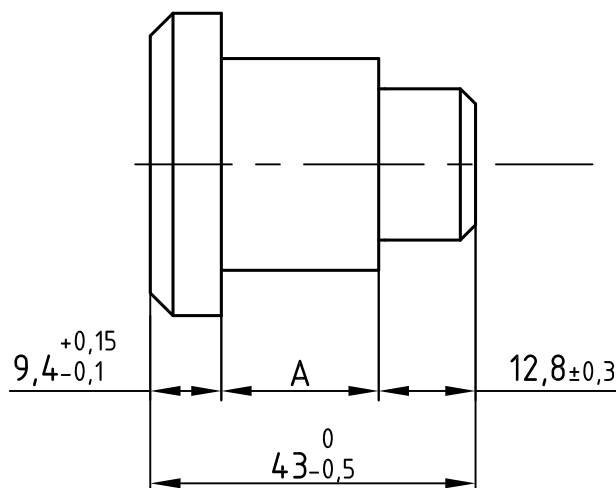
$$NJ = 15 - (-17) = 32 \text{ } \mu\text{m}$$

$$KJ = 0 - (-6) = 6 \text{ } \mu\text{m}$$

$$MJ = [(15 - 0) / 2] - [(-6 - 17) / 2] = 7,5 - 11,5 = 19 \text{ } \mu\text{m}$$

Az illesztés laza illesztés.

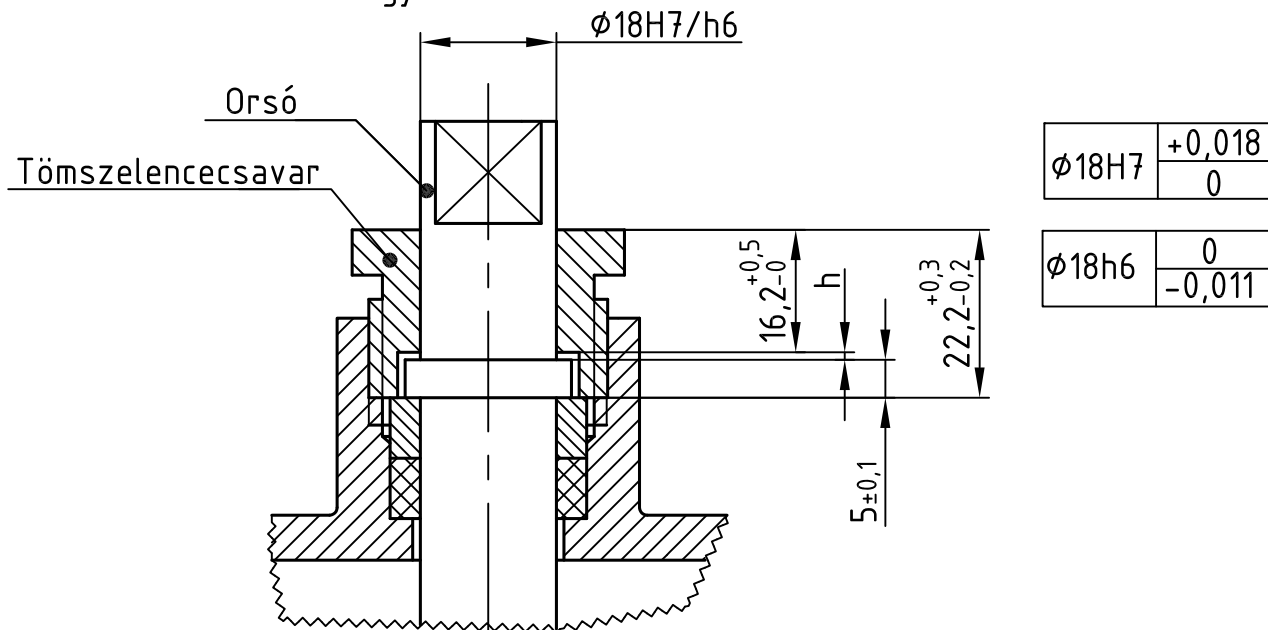
2. Az alábbi ábrán a kardáncsukló csapja látható. Számítsa ki az "A" lehetséges maximális és minimális méretét!



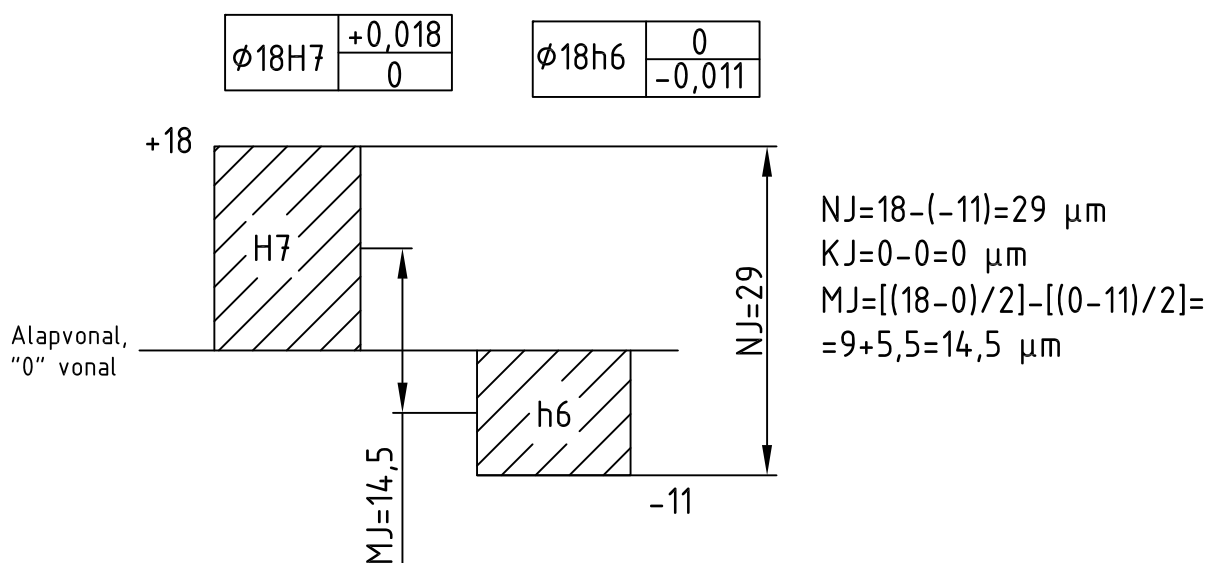
$$A_{\min} = (43 - 0,5) - (9,4 + 0,15) - (12,8 + 0,3) = 42,5 - 9,55 - 13,1 = 19,85 \text{ mm}$$

$$A_{\max} = (43 + 0) - (9,4 - 0,1) - (12,8 - 0,3) = 43 - 9,3 - 12,5 = 21,2 \text{ mm}$$

3. Az alábbi ábrán egy orsó tömszelencés tömítése látható.



3/a. Határozza meg az illesztés jellegét az orsó és a tömszelencecsavar között. Számítsa ki a legnagyobb, a közepes és a legkisebb játékot vagy túlfedést. A megoldáshoz rajzolja fel a tűrésmezőket!

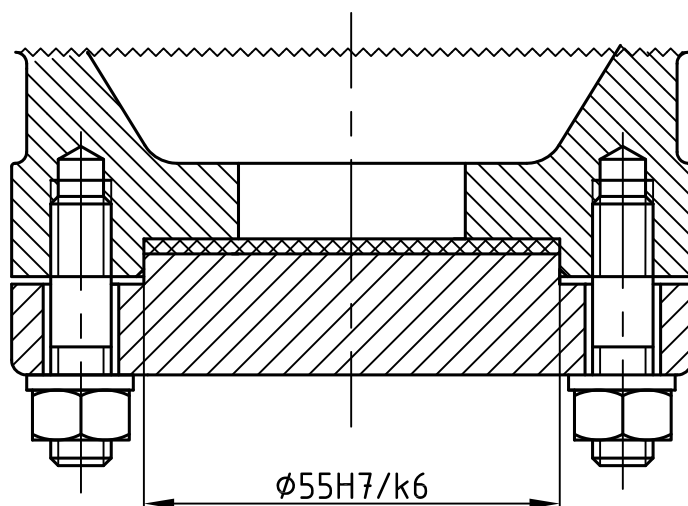


3/b. Határozza meg az axiális hézagot ("h") az orsó és a tömszelence között!

$$h(\max)=(22,2+0,3)-(16,2-0)-(5-0,1)=22,5-16,2-4,9=1,4 \text{ mm}$$

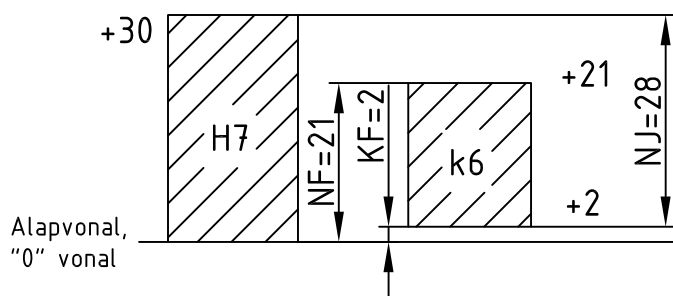
$$h(\min)=(22,2-0,2)-(16,2+0,5)-(5+0,1)=22-16,7-5,1=0,2 \text{ mm}$$

4. feladat. Az ábrán egy fedél látható. Döntse el, hogy a fedél kézzel szerelhető-e? Válaszát indokolja és rajzolja fel a tűrésmezőket!



$\phi 55H7$	$\begin{matrix} +0,030 \\ 0 \end{matrix}$
-------------	---

$\phi 55k6$	$\begin{matrix} +0,021 \\ +0,002 \end{matrix}$
-------------	--

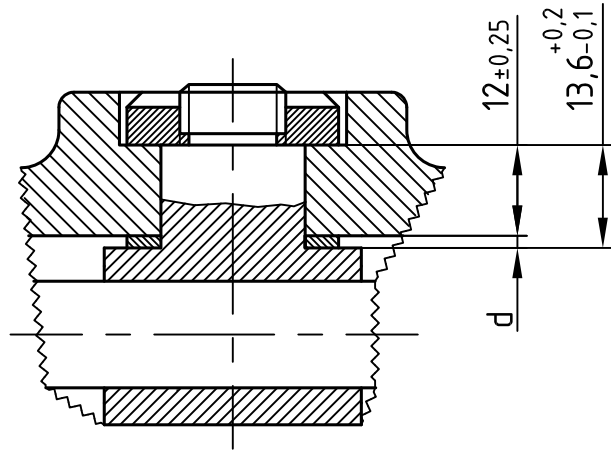


$KJ=30-2=28$ mikron

$NF=21-0=21$ mikron

az illesztés jellege: átmeneti illesztés.

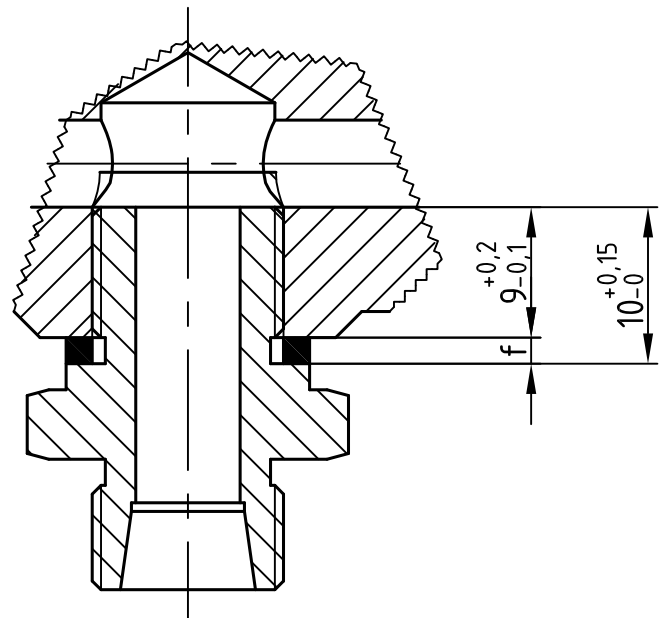
6. feladat. Az ábrán egy tengely megvezetése látható. A megadott méretekkel számítsa ki a távtartó "d" méretét!



$$d(\min) = (13,6 - 0,1) - (12 + 0,25) = 13,5 - 12,25 = 1,25 \text{ mm}$$

$$d(\max) = (13,6 + 0,2) - (12 - 0,25) = 13,8 - 11,75 = 2,05 \text{ mm}$$

7. feladat. Az ábrán egy csatlakozócsavar beépítése látható. Számítsa ki a tömítés "f" méretét a megadott adatok alapján, ha nem szeretnénk hogy a csavar vége beleérjen a vízszintes furatba!



$$f(\min) = (10 - 0) - (9 + 0,2) = 10 - 9,2 = 0,8 \text{ mm}$$

$$f(\max) = (10 + 0,15) - (9 - 0,1) = 10,15 - 8,9 = 1,25 \text{ mm}$$