



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 06 téma: Regulace vačkou pracovní listy

ze sady: 1 Logické obvody

ze šablony: 01 Automatizační technika I

Určeno pro 4. ročník

vzdělávací obor: 26-41-M/01 Elektrotechnika ŠVP automatizační technika
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_01306ml.pdf

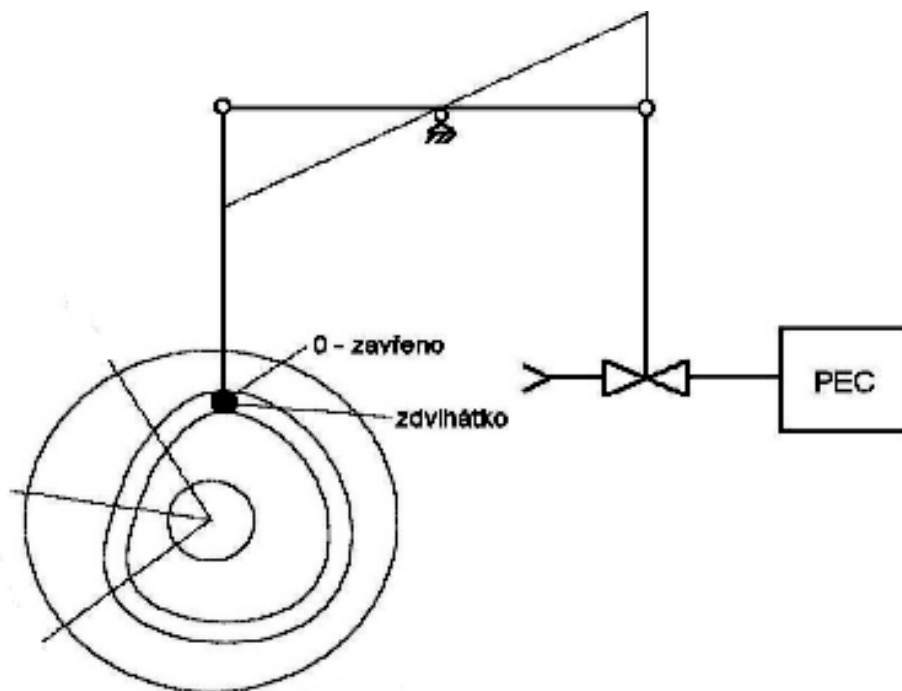
Regulace vačkou pracovní listy

Pracovní list č. 1

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

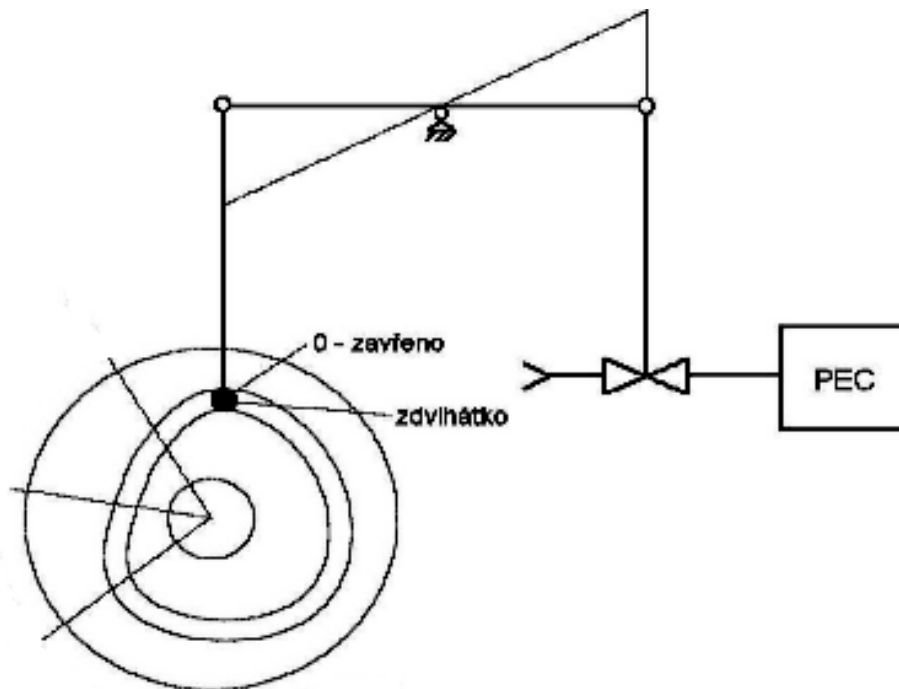
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 2

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkoly:

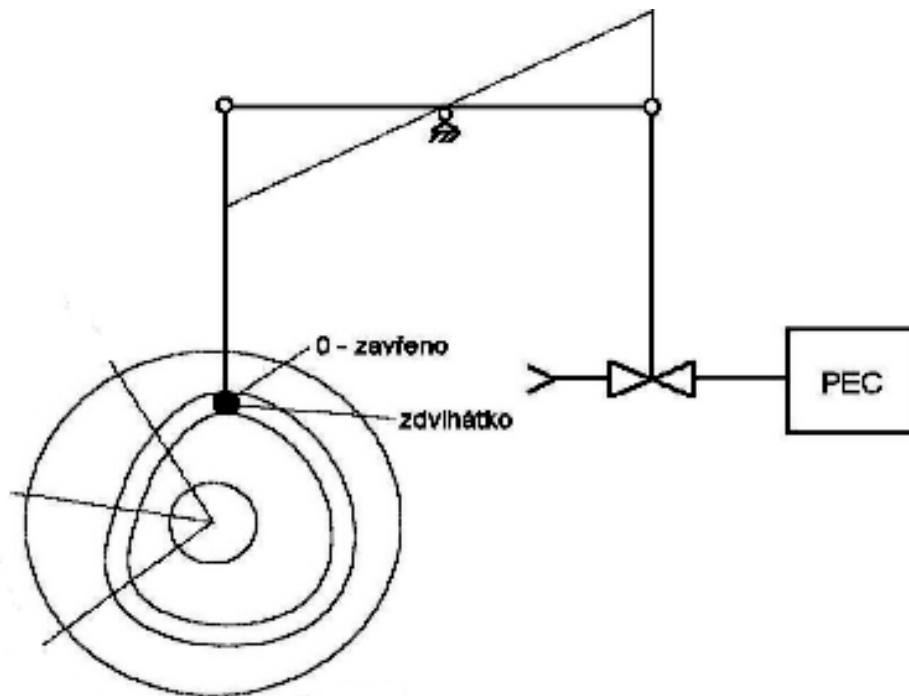
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 3

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

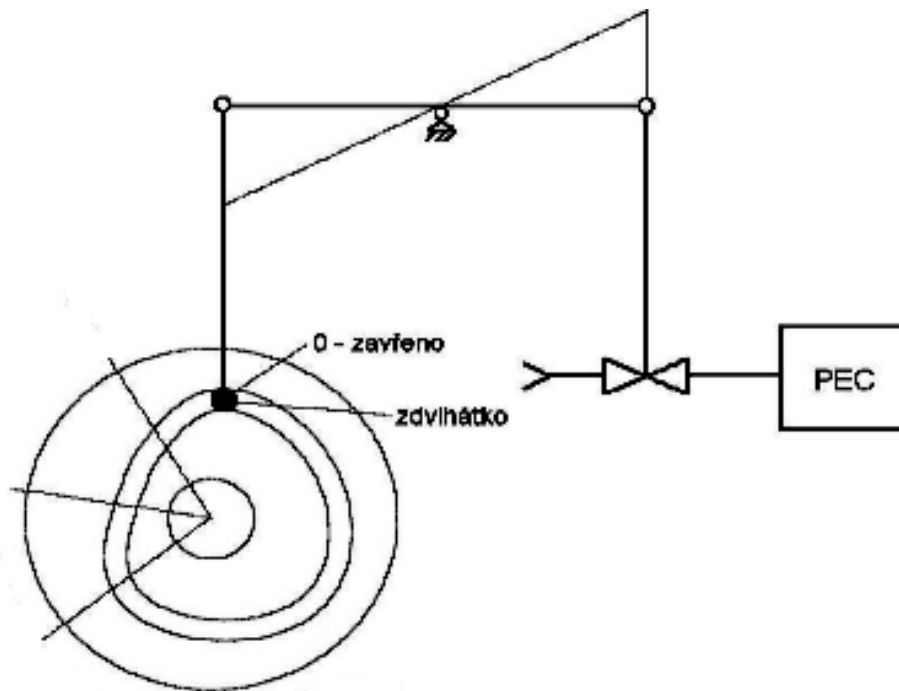
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 4

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkoly:

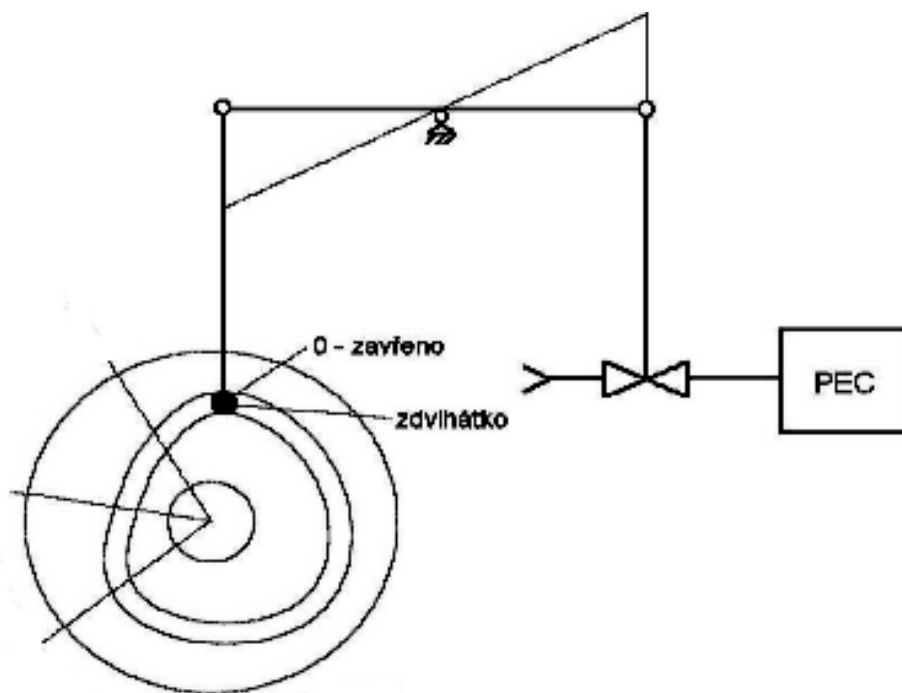
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 5

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

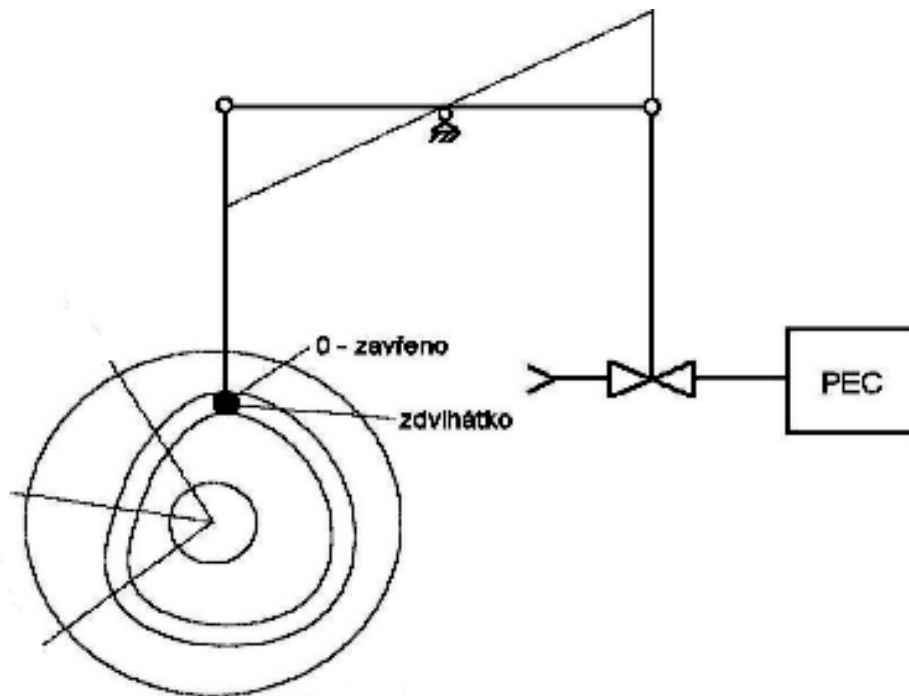
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 6

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

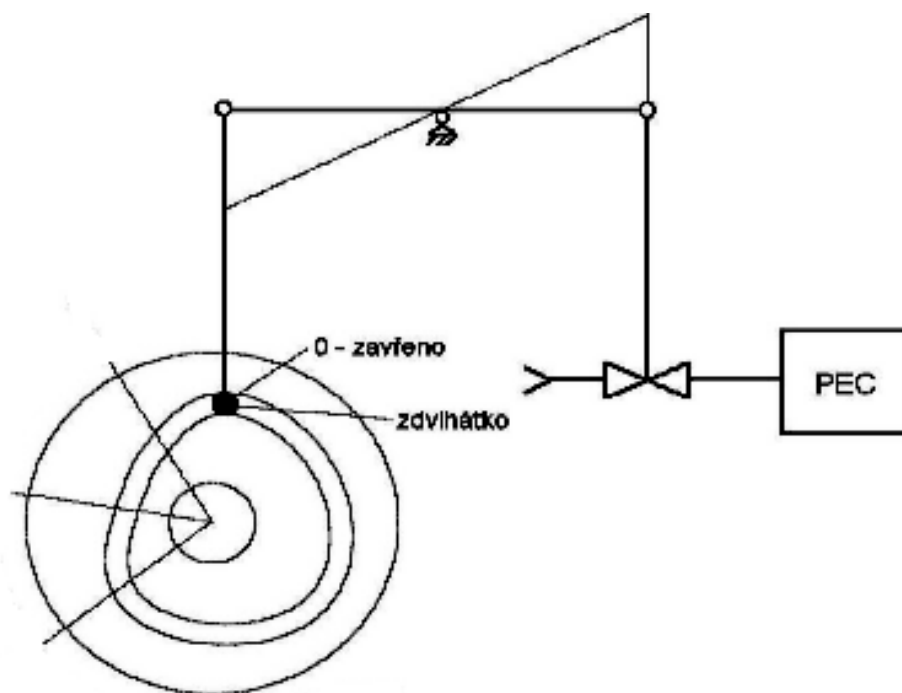
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 7

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

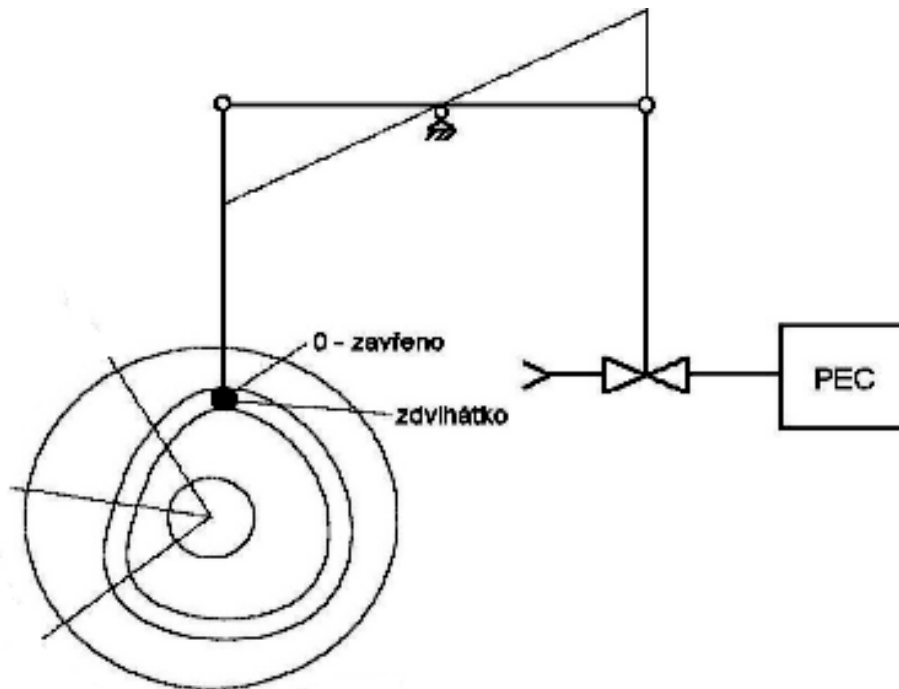
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 8

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

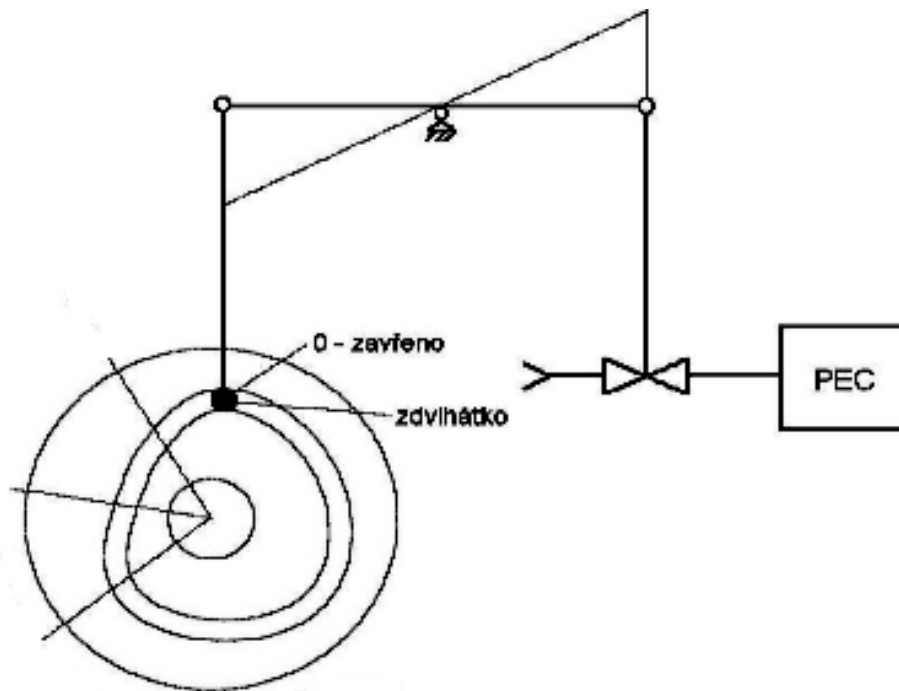
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 9

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkoly:

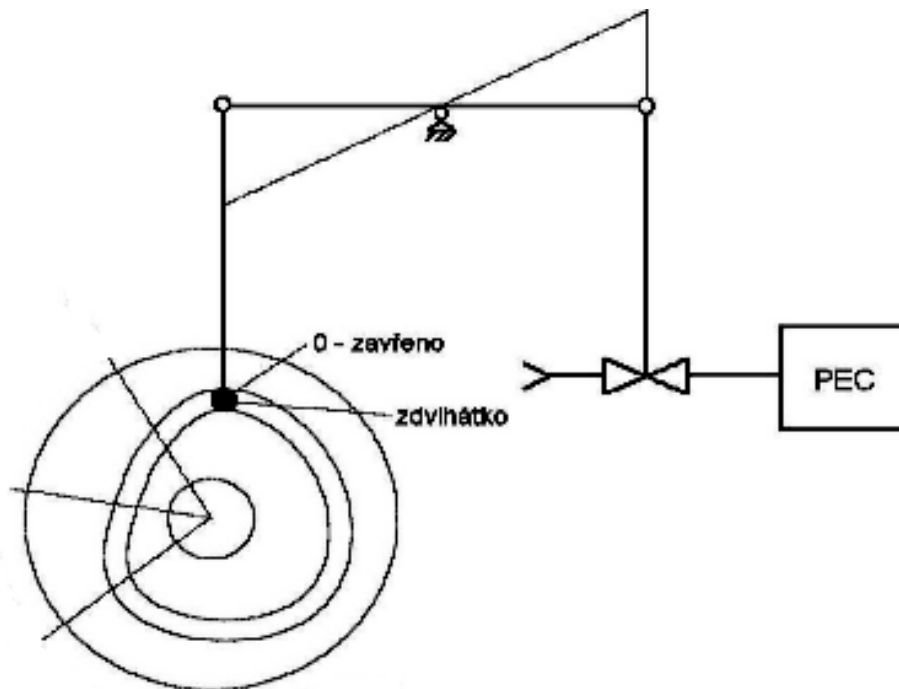
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 10

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

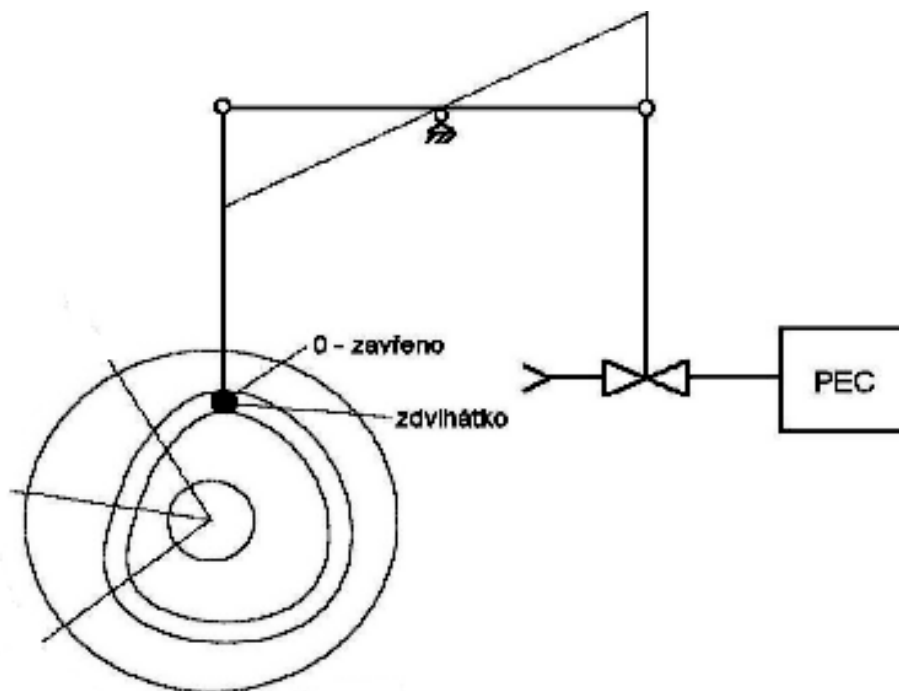
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 11

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

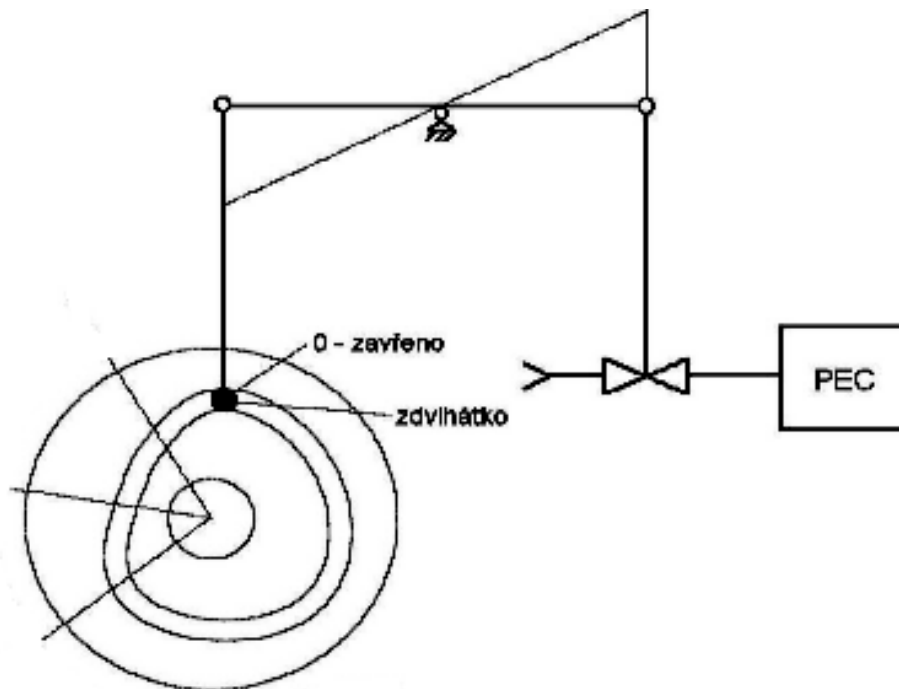
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 12

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

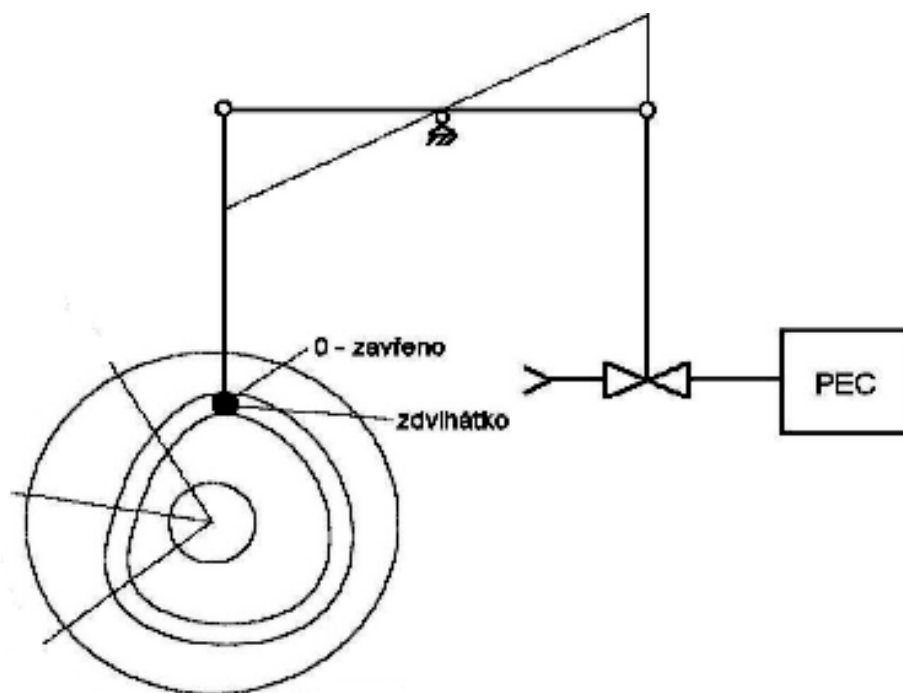
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 13

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu



Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkoly:

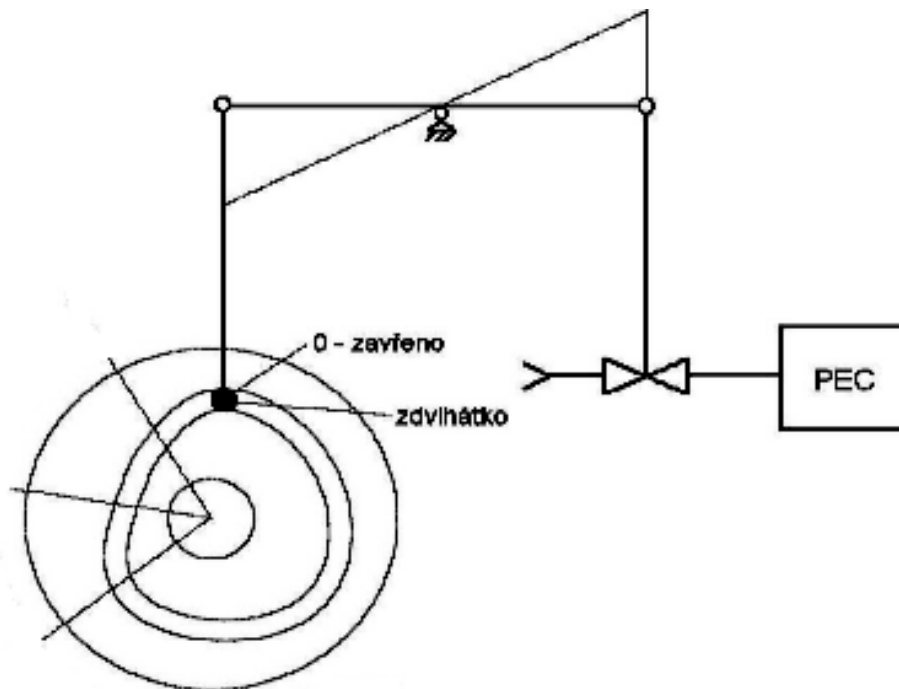
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 14

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

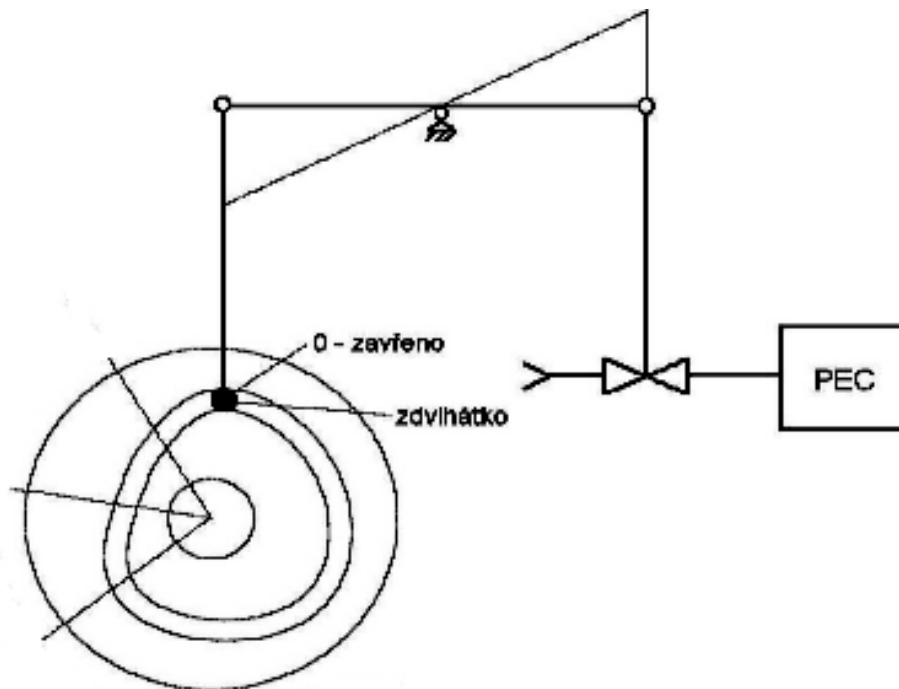
1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky

Pracovní list č. 15

Zadání úlohy:

Navrhněte tvar kotouče vnitřní vačky. Vačkový mechanismus má za úkol ovládat průběh pracovní teploty v peci. Jená se o plynovou pec, jejíž teplota je ovládána průtokem směsi plynu a kyslíku. V peci musí být dodržen zadaný pracovní cyklus.

schéma vačkového mechanismu





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadané hodnoty:

1. Pracovní cyklus:

Pracovní cyklus má délku 100 minut. Nejprve je nutné, aby se během 12-ti minut předeřhřála pec z teploty okolí (T_0) na teplotu T_1 . Na této teplotě má vydržet 7 minut, po této prodlevě má teplota stoupnout během 11 minut na teplotu T_2 . Na této teplotě má vydržet 15 minut. Po této prodlevě se má teplota v peci zvýšit během 10-ti minut na teplotu T_3 . Na této teplotě má vydržet 8 minut. Po této prodlevě se teplota v peci zmenšuje a během 10 minut se má pec ochladit na teplotu T_4 , na této teplotě má vydržet 20 minut. Po této prodlevě pec rovnoměrně dochlazujeme a během 7 minut má teplota v peci klesnout na teplotu okolí T_0 .

2. Průměr kotouče: 160 mm

3. Průměr hřídele: 60 mm

4. Šířka kotouče vačky: 30 mm

5. Hloubka a šířka drážky: 15 mm

6. Směr otáčení vačky: pravotočivý

7. Teploty: $T_0 = 17$ stupňů Celsia

$T_1 = 200$ stupňů Celsia

$T_2 = 220$ stupňů Celsia

$T_3 = 250$ stupňů Celsia

$T_4 = 150$ stupňů Celsia

Úkoly:

1. Vypočítejte činný zdvih vačky
2. Vypočítejte pracovní body vačky (úhel pootočení, zdvihy)
3. Navrhněte graf zdvihů a posuvů
4. Nakreslete kotouč vačky



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

LITERATURA:

Branislav Lacko, Ladislav Maixner, Pavel Beneš, Ladislav Šmejkal:
Automatizace a automatizační technika I., Computer Press Praha , 2000

Zdeněk Brýdl, Rudolf Voráček, Luděk Kohout, Ladislav Šmejkal :
Automatizace a automatizační technika II., Computer Press Praha , 2005

Chlebný: Automatizace a automatizační technika III., Computer Press
Praha , 2009

Karel Svoboda, Miloš Lauer, František Oplatek, Ladislav Šmejkal:
Automatizace a automatizační technika IV., Computer Press Praha , 2000

A.Maršík, M.Kubičík: Automatizace, SNTL Praha, 1980

Ladislav Šmejkal: PLC a automatizace 1. a 2. díl, BEN Praha, 2008

Řízení a regulace pro strojírenství a mechatroniku: Dietmar Schmid a
kol. , Europa-Sobotáles Praha, 2005

Průmyslová elektronika a informační technologie: Heinz Haberle a kol.,
Europa-Sobotáles Praha, 2003