

**Aprobat,**  
**Reprezentant legal**  
**Rătoi Viorel**

**Director proiect,**  
**Cucoș Iulian**

**Nr. contract de finanțare: 260/ 17.06.2020**

**Axa prioritară 1 - Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor**

**Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institututele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere**

**Titlul proiectului: Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale - INOCEM**

**ID: -**

**MySMIS: 120032**

## **RAPORT INTERMEDIAR A 2.2**

**Perioada 01 Septembrie 2023 - 30 Noiembrie 2023**

**Activitatea A2. Activitati de dezvoltare experimentală**

**Subactivitatea A2.2 Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial**

**17 Iunie 2022 - 16 Decembrie 2023**

**Lider S.C. PETAL S.A. Husi**

<b>Cuprins</b>	<b>pag.</b>
A. Obiectivele proiectului	3
B. Obiectivele subactivității A 2.2	4
C. Rezumatul subactivității A 2.2	5
D. Descrierea științifică și tehnică a activităților din perioada pentru care se realizează predarea (01 Septembrie 2023 - 30 Noiembrie 2023)	6
1. Extras din Proiectul Tehnologic pentru ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă. Detaliat in Anexa 1 (86 planse)	7
2. Echipamente de prelucrare puse la dispoziție de PETAL S.A.	21
3. Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial si subansambluri aflate în lucru. Detaliat in Anexa 2 – 134 imagini	37
Anexa 1 Proiectul Tehnic pentru Ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă detaliat (86 planse)	54
Anexa 2 Realizarea Ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă si subansambluri aflate în lucru detaliat (134 imagini).	142
Anexa 3 Utilaje utilizate in proiectul INOCEM	175-186

## A. OBIECTIVELE PROIECTULUI

**Obiectivul general** al proiectului constă în realizarea unui produs inovativ complex, destinat exploataării eficiente a resurselor energetice convenționale, având caracteristici funcționale semnificativ îmbunătățite prin schimbări esențiale ale specificațiilor tehnice și ale componentelor și materialelor și printr-un proces inovativ de realizare.

Integrată domeniului de specializare inteligentă *ENERGIE, MEDIU ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE*, subdomeniul 3.1. *Energie*, respectiv 3.1.2. *Resurse energetice convenționale, neconvenționale și regenerabile*, instalația destinată operației de cimentare și altor operațiuni speciale la sondele de petrol și gaze naturale, cu performanțe unice pentru producția unui asemenea echipament în România, ce asigură exploatarea superioară a acestor resurse convenționale de energie, cu păstrarea mediului ambiant și care va contribui la creșterea calității și la diversificarea ofertei de produse moderne a liderului de proiect pe piața echipamentelor complexe destinate extracției de resurse de petrol și gaze.

### **Obiectivele specifice ale proiectului sunt:**

1. Obținerea prin cercetare industrială de metode inovative pentru echipamentul de cimentare și operații speciale la sonde și stabilirea specificațiilor pentru subansambluri și echipamente;
2. Realizarea și testarea subansamblurilor inovative privind acționarea electrică în curent alternativ, antrenarea mecanică și componente de uzură ale pompelor;
3. Realizarea, pe baza documentației tehnice întocmite, a echipamentului pilot utilizabil comercial și testarea în medii reprezentative;
4. Investiții în vederea introducerii în producție a rezultatelor CD, prin achiziții de active corporale și necorporale;
5. Pregătirea fluxului de fabricație și a documentației de punere în fabricație;
6. Crearea a 4 noi locuri de muncă pe durata implementării proiectului, dintre care 2 femei.

## B. OBIECTIVELE SUBACTIVITĂȚII A 2.2

**Subactivitatea A2.2** „Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial” prevăzută a se desfășura între 17 Iunie 2022 - 16 Decembrie 2023, are ca obiectiv realizarea subansamblurilor care au fost proiectate anterior.

Echipamentul ce se va realiza are o valoare importantă și de aceea se prevede ca el să fie realizat ca echipament pilot utilizabil comercial.

Realizarea sa implică:

- aplicarea documentației tehnice specifice la fiecare post de lucru;
- instruirea operatorilor pentru activitatea ce urmează a fi realizată;
- desemnarea unui responsabil care urmărește fiecare operație de montare a subansamblurilor în cadrul ansamblului;
- numirea unui responsabil cu aprovizionarea care să asigure ritmicitatea dotărilor necesare realizării ansamblului;
- stabilirea utilajelor pentru prelucrări și a platformei de montaj;
- înainte de montajul unui subansamblu responsabilul desemnat va verifica fișa produsului pentru a vedea conformitatea acestuia cu prevederile din proiect;
- echiparea instalației începe cu subansamblul electric de acționare, urmat de sistemul de angrenare cu pompele, după montare se va face o verificare a dispunerii axelor celor două subsisteme pentru a preveni o ulterioară dezechipare pentru remediere;
- Se vor face verificările de bună funcționare la fiecare operație de montaj, prevăzute în documentația tehnică.

Pe baza proiectelor pentru fiecare componentă și subansamblu echipamentului pilot utilizabil comercial se vor realiza practic

## C. REZUMATUL SUBACTIVITĂȚII A 2.2

### Raportarea 01 Septembrie 2023 - 30 Noiembrie 2023

Raportarea de față conține rezultatele activităților desfășurate de colectivul de implementare al SC PETAL SA referitoare la Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial având la bază Proiectul Tehnologic pentru echipamente inovative realizat de cercetătorii specialiști din PETAL SA.

Colectivul de cercetare pentru implementarea proiectului al liderului S.C. PETAL S.A. Husi participă la această activitate în perioada 01 Septembrie 2023 - 30 Noiembrie 2023 aferentă acestui raport de progres prin realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial și realizarea subansamblurilor care au fost proiectate anterior.

Realizarea implică aplicarea documentației tehnice specifice la fiecare post de lucru, instruirea operatorilor pentru activitatea ce urmează a fi realizată, desemnarea unui responsabil care urmărește fiecare operație de montare a subansamblurilor în cadrul ansamblului, numirea unui responsabil cu aprovizionarea care să asigure ritmicitatea dotărilor necesare realizării ansamblului, stabilirea utilajelor pentru prelucrări și a platformei de montaj, înainte de montajul unui subansamblu responsabilul desemnat va verifica fișa produsului pentru a vedea conformitatea acestuia cu prevederile din proiect, echiparea instalației începe cu subansamblul electric de acționare, urmat de sistemul de angrenare cu pompele.

După montare se va face o verificare a dispunerii axelor celor două subsisteme pentru a preveni o ulterioară dezechipare pentru remediere.

Se vor face verificările de bună funcționare la fiecare operație de montaj, prevăzute în documentația tehnică. În cadrul acestei subactivități se continuă realizarea subansamblurilor care au fost proiectate anterior, pe baza proiectelor pentru fiecare componentă și subansambluri, se realizează componentele instalației pilot utilizabil comercial pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale.

## **D. DESCRIEREA ȘTIINȚIFICĂ ȘI TEHNICĂ A ACTIVITĂȚILOR DIN PERIOADA PENTRU CARE SE REALIZEAZĂ PREDAREA**

**01 Septembrie 2023 - 30 Noiembrie 2023**

In perioada de raportare s-a finalizat realizarea pieselor și componentelor echipament pilot utilizabil comercial:

- aplicarea documentației tehnice specifice la fiecare post de lucru;
- realizarea fizică a pieselor și echipamentelor componente pe baza operațiilor tehnologice de prelucrare mecanică, termice, electrice, electrochimice, termochimice pentru ansamblu instalație, pompă triplex cu plungere, fremă sudată, mecanism motor, arbore cotit, angrenaj mecanism motor, parte hidraulică, ungere mecanism motor, rezervor de ulei, ungere plungere, rezervor de măsurare, platformă, manifold de aspirație, manifold de refulare, mixer cu jet;
- verificarea pieselor și subansamblurilor din punct de vedere CTC și al funcționalității;
- montajul pieselor și componentelor in cadrul instalației, desemnarea unui responsabil care urmărește fiecare operație de montare a subansamblurilor în cadrul ansamblului;
- echiparea instalației începe cu subansamblul electric de acționare, urmat de sistemul de angrenare cu pompa de cimentare și pompele pentru componente de uzură pompă;
- verificarea bunei funcționării ansamblurilor componente conform specificațiilor tehnice, se vor face verificările de bună funcționare la fiecare operație de montaj, prevăzute în documentația tehnică.

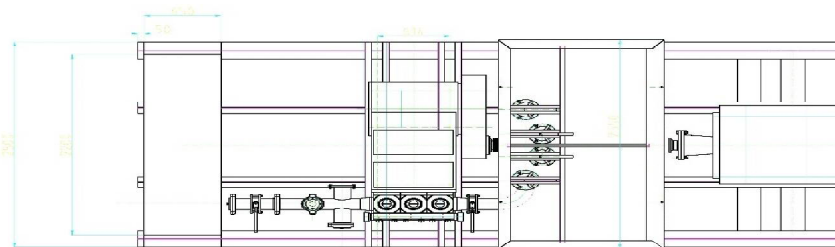
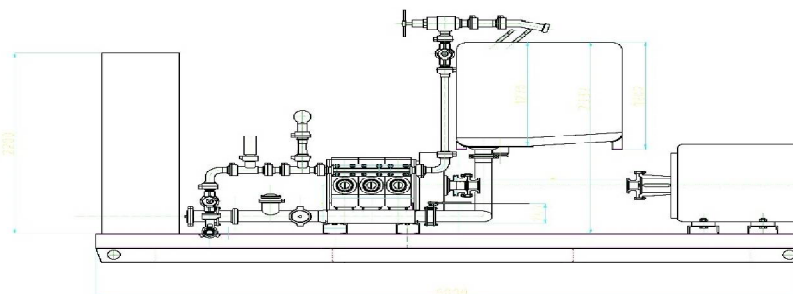
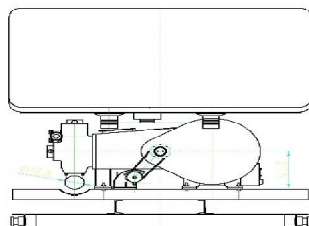
1. Proiectul Tehnic pentru Ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă detaliat in Anexa 1 (86 planse)

2. Realizarea Ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă si subansambluri aflate în lucru detaliat in Anexa 2 (134 imagini).

Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei

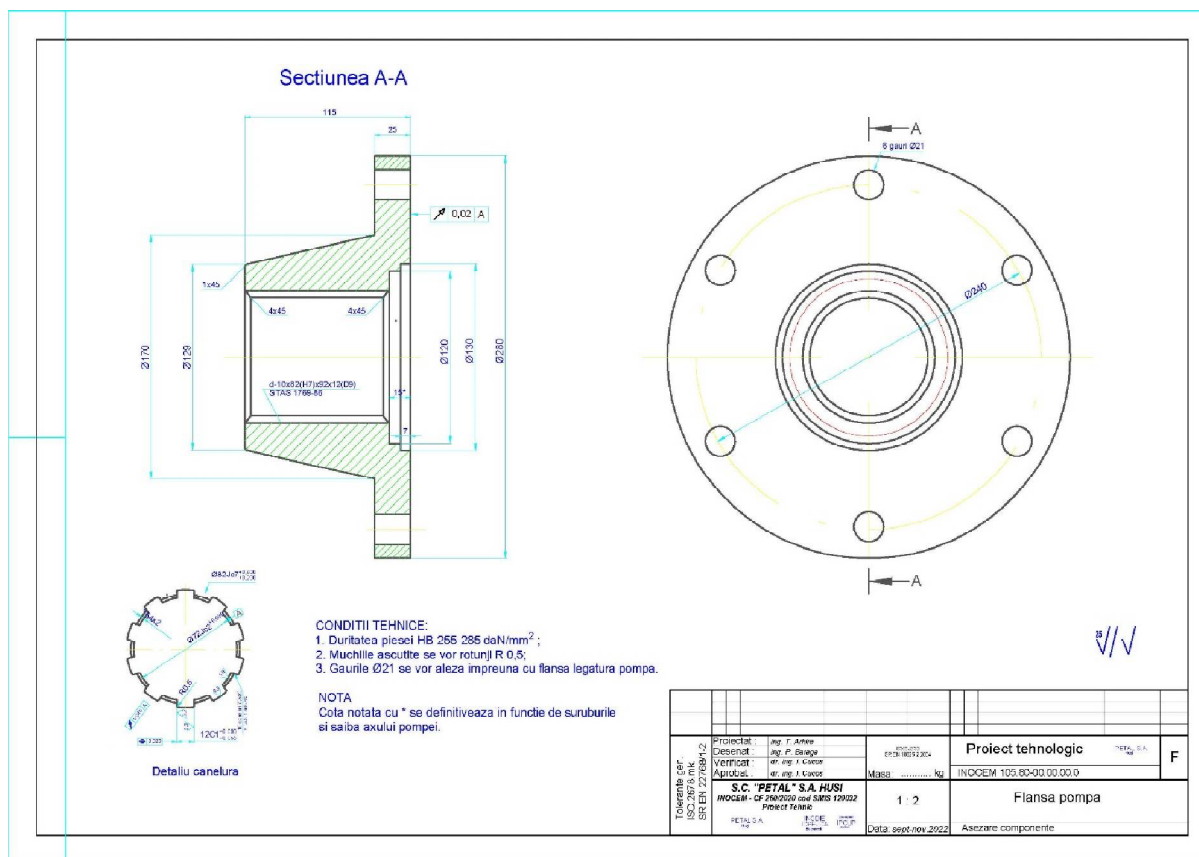


Poz	Denumire	Referinta	Duc	Material	Observatii
				INC-1-11250.00	
	S.C. "PETAL" S.A. JUDEȚUL VASLUI BULEVARDUL 1 DECEMBRIE NR. 99 735100 HUȘI, ROMANIA			ANSAMBLU INSTALATIE INUCEM	

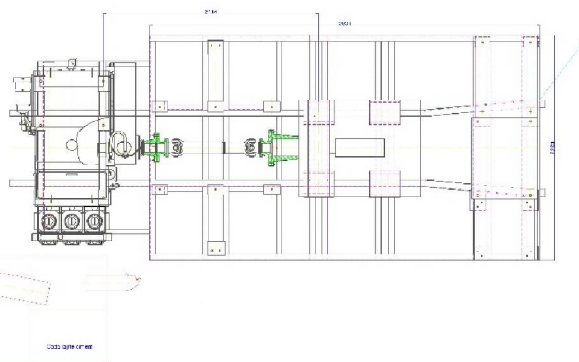
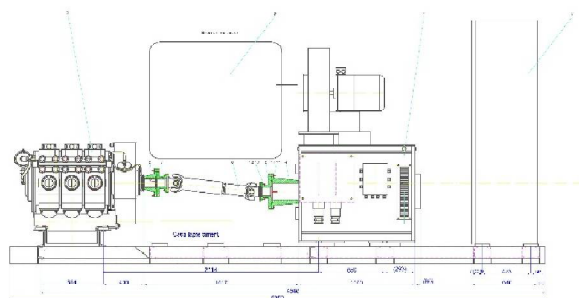
Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825  
lei







CARACTERISTICI TEHNICE

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Puterea motorului electric asimtron   | 315 kW     |
| 2. Presiunea maxima de lucru             | 700 bar    |
| 3. Debit teoretic la presiune maxima     | 850 l/min  |
| 4. Debit teoretic in apra                | 2048 l/min |
| 5. Capacitatea rezervorului de manarare  | 3200 l/ta  |
| 6. Capacitate de orologarie ciment uscat | 100 l/h    |
| 7. Debitul pompei de apa                 | 1150 l/min |

14	Program	1			
12	Fluiera aerizatoare	12	PTA 1.6	100.000	320
12	Sansa de pesare	12	PTA 1.6	100.000	320
11	Problea aerizatoare	12	PTA 1.6	100.000	320
10	Sansa de pesare	12	PTA 1.6	100.000	320
9	Rezorvat rezervor	1	PTA 1.6	100.000	320
8	Flansa pesare	1	PTA 1.6	100.000	320
7	Flansa orologarie	1	PTA 1.6	100.000	320
6	Orologarie	1	PTA 1.6	100.000	320
5	Flansa motor	1	PTA 1.6	100.000	320
4	Pompa motor	1	PTA 1.6	100.000	320
3	Pompa starea orologarie	1	PTA 1.6	100.000	320
2	Dispozitiv actiune	1	PTA 1.6	100.000	320
1	Acvar electric	1	PTA 1.6	100.000	320

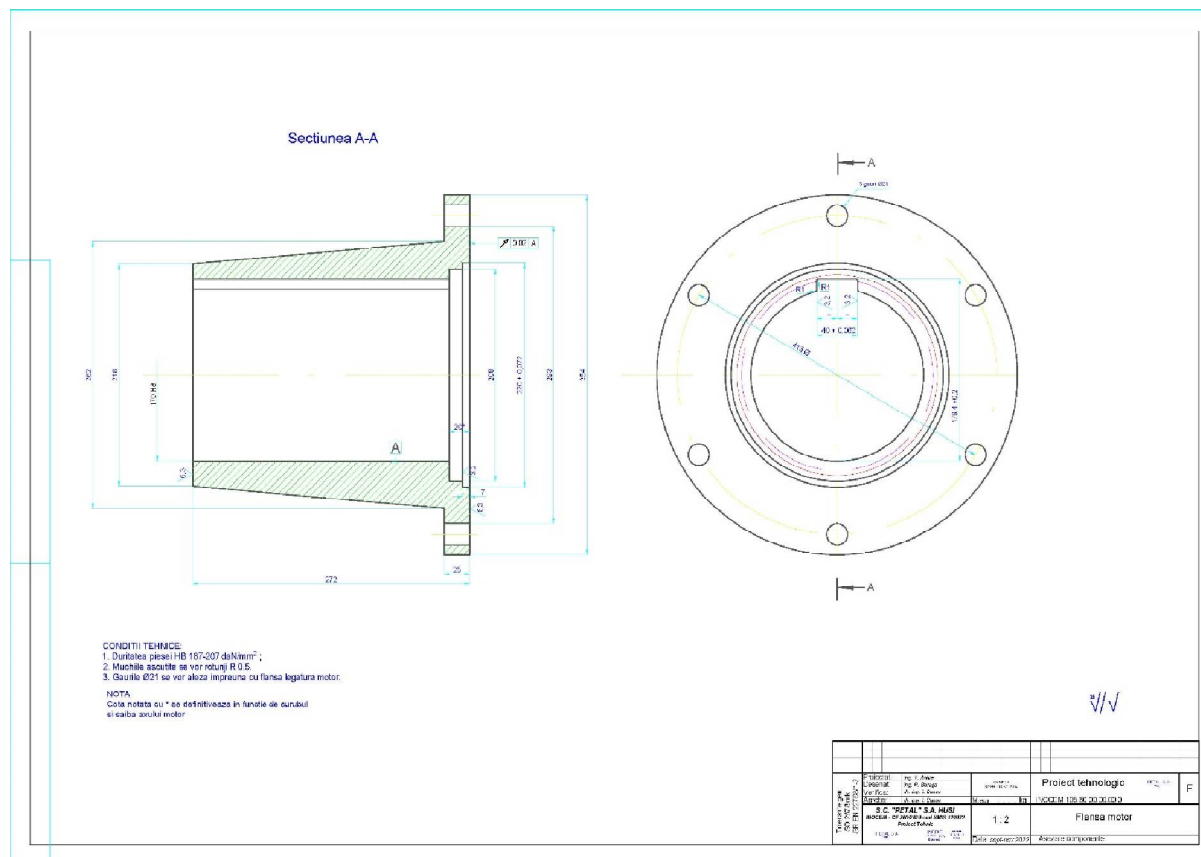
POZ. DESCRIERE Numar Usureni Stas Buc. Materiali Usurari Kg/hour

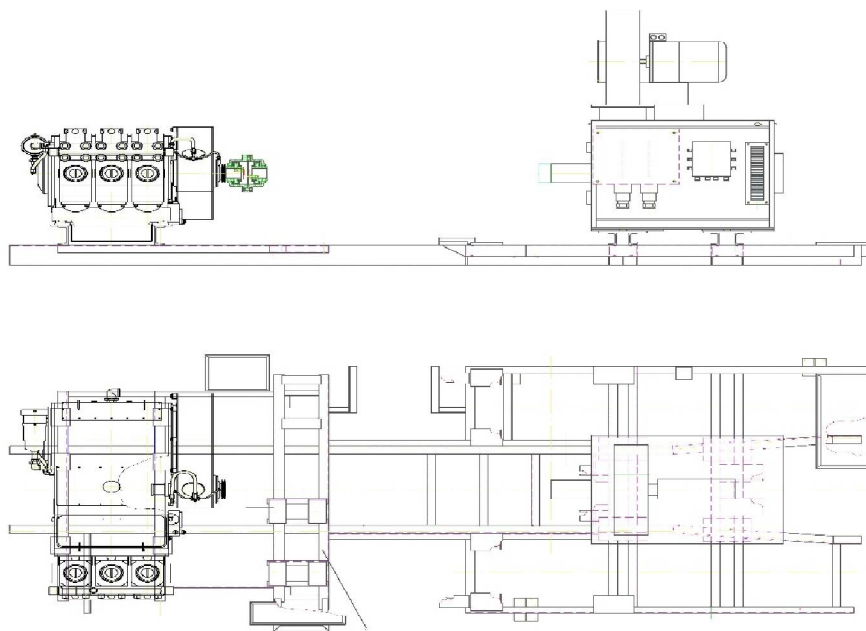
PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT
VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR
APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR
PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT
VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR
APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR
PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT
VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR
APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR
PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT	PROIECTANT
VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR	VERIFICATOR
APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR	APROBATOR

Tel: 0040235/481781  
 Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
 E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003  
 CUI: RO841186  
 Capital social: 2.971.825 lei





Toaletă pentru ISO 2778 mk. SFEV 2218841-2	Proiectat : ing. T. Ambr Desenat : ing. P. Răduț Verificat : dr. ing. I. Ciocș Aprobat : dr. ing. I. Ciocș	Masa: ..... kg	<b>Proiect tehnologic</b>	F
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CA 3662030 cod XMS 130032 Proiect Tehnic	1 . 1	<b>Asezare componente instalatie</b>	
PETAL S.A. HUSI	Date: sept.-nov. 2022	INOCEM - Ansamblu Instalatie		

## 2. Echipamente de prelucrare puse la dispoziție de PETAL S.A.

Utilajele de prelucrare prin așchiere pe care se vor realiza o parte din piesele componente ale Instalației inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale și fluxul tehnologic de fabricație sunt prezentate în figura următoare.

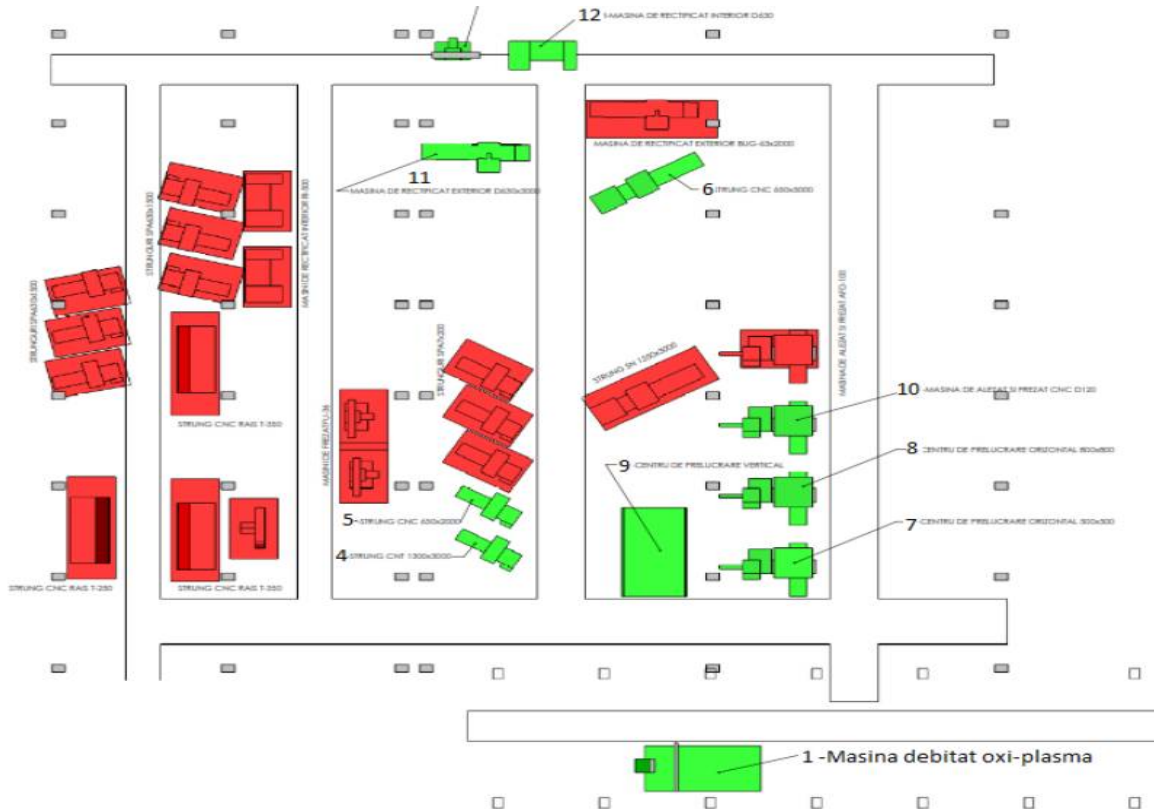


În etapa A.2.2. de realizare a subansamblurilor prototipului PETAL S.A. Huși pune la dispoziție următoarele echipamente și utilaje, conform datelor inițiale ale proiectului:

Nr. crt.	Denumirea și titlul utilajului	Nr. Buc.
1	Strung SPA 6	6
2	Strung SN 1250x3000	1
3	Mașină de rectificat interior RI500	1
4	Mașină de rectificat exterior RU350	1

5	Mașină de rectificat exterior BUG 63	1
6	Mașina de frezat FU - 36	2
7	Mașina de frezat și alezat AFD - 100	1
8	Strung CNC RAIS T - 250	1
9	Strung CNC RAIS T - 350	2

Poziționarea acestor utilaje este prezentată în figura următoare, alături de poziția echipamentelor ce se urmărește a fi achiziționate pentru finalizarea structurii lanțului tehnologic de realizare a noii instalații inovative de cimentare la sonde.



Dispunere echipamente în fluxul tehnologic



În continuare se prezintă aceste echipamente de prelucrare mecanică în timpul activităților de întreținere și optimizare mecano-energetică pentru a face față cerințelor de calitate a prelucrării cerute de instalația inovativă.

***Revizii și întreținere înainte de începerea activității de realizare a subansamblurilor pentru echipamentele puse la dispoziție de PETAL S.A. pentru prelucrări mecanice***

Realizarea pieselor și subansamblurilor mecanice pentru prototipul inovativ de pompă proiectat folosește echipamentele indicate în capitolul anterior, puse la dispoziție de beneficiar PETAL S.A. Asigurarea calității impusă de prevederile incluse în proiect a impus necesitatea ca inițial să se facă o revizie și o întreținere/reparare a acestor echipamente din punct de vedere, mecanic, hidraulic și electric.

Această activitate este impusă de faptul că, pe parcursul folosirii lor productive, utilajele sunt supuse procesului de uzură fizică, ce conduce la pierderea treptată a valorii de întrebuințare a utilajului și în final la o pierdere a capacității de lucru calitativ.

În cadrul PETAL S.A., în vederea menținerii caracteristicilor funcționale ale utilajelor și a funcționării în condiții cât mai apropiate de cele inițiale, este organizat un serviciu de revizie, întreținere și reparare a echipamentelor de producție. Domeniul de activitate al acestuia cuprinde lucrări precum:

- revizii periodice;
- întreținerea și repararea echipamentelor;
- modificările aduse acestora;
- montarea și punerea în funcțiune a noilor echipamente.
- livrarea de utilități în scopuri de producție (apă, energie electrică, aer, abur, gaze etc.).

<b>Obiectivele reviziilor, întreținerii și reparației utilajelor:</b>				
menținerea stării utilajului la parametrii care să asigure cantitatea și calitatea prelucrărilor;	evitarea întreruperilor datorită avariilor;	reducerea timpilor neproductivi;	limitarea la un nivel minim a cheltuielilor efectuate cu lucrările de întreținere și reparații;	asigurarea funcționării utilajelor în condiții de securitate deplină în exploatare.

### ***Lucrări de întreținere pentru echipamentele productive***

Aceste lucrări se execută la anumite termene planificate, indicate în grafice, în funcție de caracteristicile utilajului, de precizia necesară funcționării, de gradul de încărcare al utilajului și regimul său de lucru. În cazul acestui proiect s-au realizat suplimentar operații de întreținere la echipamentele puse la dispoziție, urmărind funcționarea sistemelor electrice, de răcire și de ungere, realizarea de reglări sau demontări parțiale ale mașinii și utilajului și, în special, a acelor subansambluri care prezintă importanță în funcționare.

Rezultatul acestor verificări este menționat în dosarul mașinii, utilajului sau instalației, respective inclusiv o prelucrare a unei piese care să indice calitatea prelucrării.

Documentația realizată implică explicarea pentru operatori a activităților necesare de efectuat:

a) Lucrări de curățire și spălare utilaje

Curățirea și spălarea: se execută pe locurile de producție sau la un post de curățire și de spălare special amenajat (în cazul mașinilor și utilajelor deplasabile).

Înainte de spălare se recomandă ca instalațiile de răcire și de ungere să fie golite pentru schimbarea lichidului, care întotdeauna conține impurități. Se demontează sistemele de etanșare pentru a fi curățite și reglate, se curăță filtrele instalațiilor de ungere, rezervorul și conductele de ulei fiind spălate ori de câte ori se schimbă uleiul.

Părțile de lucru fine ale mașinii se curăță cu lavete, deșeuri de bumbac uscate, pânză de sac moale etc.

Mașinile-unelte se spală, de obicei, cu petrol lampant sau cu motorină, cu ajutorul unor cârpe îmbibate în aceste lichide. După spălare, se șterg cu cârpe sau se usucă cu aer comprimat.

b) Descoperirea defecțiunilor și stabilirea cauzelor:

Existența alimentării cu energie – se urmărește dacă:

- sursa de energie funcționează;
- transmisia energiei este asigurată;
- organele consumatoare de energie funcționează.

Pentru motoarele electrice:

- funcționarea motorului (zgomote suspecte, indicii că merge în două faze);
- turația corespunzătoare;

- sensul corespunzător al rotației.

Pentru surse hidraulice și pneumatice – se urmărește:

- presiunea și debitul fluidului;
- starea filtrelor, supapelor ventilelor;
- sensul de rotație și starea motorului.

Pentru transmisii:

- starea curelelor, angrenajelor, cuplajelor etc.;
- modul de funcționare al cuplajului, angrenajelor, ambreiajelor.
- siguranțele;
- îmbinările;
- rulmenții și fusurile arborilor.

Dacă nu sunt elemente hidraulice – se verifică:

- mișcarea de rotație; temperatura rulmenților arborelui principal;
- jocurile la rulmenți;
- existența unor zgomote anormale și vibrații;
- funcționarea sistemului de ungere și lubrifiantul;
- echilibrarea mașinii.

Dacă există elemente hidraulice – se verifică:

- modul de circulație al uleiului până la pistoane;
- scăpările în sistem;
- existența gripărilor;
- ventilele de reglare;
- sistemul de conducte hidraulice și pistonul pentru a constata dacă nu există aer în sistem;
- ungerea ghidajelor;
- funcționarea ventilelor;
- starea garniturilor.



### Revizii și reparații

Categoria reparației	Scopul	Obiectiv	Locul executării
Revizia tehnică	Se constată starea utilajului și se remediază defecțiunile apărute	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verifică starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- Se efectuează reglajele mecanismelor.</li> <li>- Se strâng/înlocuiesc garniturile de etanșare.</li> <li>- Se controlează piesele de uzură frecventă.</li> <li>- Se verifică instalațiile de comandă și ungere.</li> <li>- Se verifică dispozitivele care asigură securitatea muncii.</li> </ul>	În instalație
Reparația curentă de gradul <b>I</b> (Rc <sub>1</sub> )	Se verifică subansamblele principale prin demontarea părților componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se execută înlocuirea sau recondiționarea pieselor de uzură foarte rapidă (piese de etanșare, bucșe, rulmenți, etc.).</li> <li>- Se verifică și se elimină jocurile între piese.</li> <li>- Se controlează circuitele de ungere și răcire, dispozitivele de comandă.</li> <li>- Se repară dispozitivele de protecție.</li> <li>- Se reface protecția anticorozivă exterioară.</li> </ul>	În instalație
Reparația curentă de gradul <b>II</b> (Rc <sub>2</sub> )	- Se verifică toate subansamblele prin demontarea lor completă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se înlocuiesc sau se recondiționează piesele cu uzură rapidă.</li> <li>- Se înlocuiesc sau se recondiționează piesele cu frecvență de uzură mijlocie.</li> </ul>	În instalație sau în atelierul mecanic

	- Se face după mai multe reparații curente de gradul <b>I</b>	- Celelalte operații sunt ca la Rc <sub>1</sub>	
Reparația capitală (Rk)	Revizia totală a utilajului pentru a se înlocui sau reface piesele sau subansamblele de bază ajunse în stare de uzură avansată.	- Se demontează complet utilajul și se verifică fiecare piesă. - Se verifică și piesele care nu sunt supuse uzurii mecanice, dar au fost solicitate de șocuri termice. - Se verifică și piesele care formează scheletul pe care se sprijină elementele active	În instalație sau în atelierul mecanic

### Indicații pentru verificarea și întreținerea instalațiilor hidraulice

**Verificarea** instalațiilor de acționare hidraulică constă în:

- controlul nivelului uleiului și urmărirea schimbării acestuia la intervalele prescrise în funcție de condițiile de lucru;
- observarea menținerii temperaturilor și presiunilor de regim;
- controlul pierderilor, gradului de murdărire, uzură excesivă, racorduri și garnituri uzate.

**Întreținerea** instalațiilor hidraulice ale mașinilor și utilajelor constă în:

- întreținerea agentului hidraulic (lichidul de lucru);
- întreținerea elementelor componente ale instalației:

*Conductele* se degresează cu soluții alcaline calde, după care se introduce succesiv în băi cu acid clorhidric sau sulfuric cald (diluție 50%) ce conține pasivizatori, băi cu apă pentru spălare și neutralizare a urmelor de acizi. Protecția anticorrosivă se asigură prin suflarea conductelor cu abur, apoi, fără pauză, pulverizarea la interior a unor uleiuri aditivate anticorrosiv și închiderea la capete a conductelor.

*Armăturile* se degresează (prin spălare) și, acolo unde sunt pete de rugină, se intervine cu perii de sârmă după care se pulverizează ulei aditivat anticorrosiv.

- *Rezervoarele* se curăță prin sablare, frecare cu perii de sârmă apoi se spală cu solvenți (tricloretilenă).

După montarea instalației hidraulice, se spală întregul sistem prin recircularea intensă, fără circulație în lagăre sau alte dispozitive speciale. Se curăță filtrele ori de câte ori se înfundă și, acolo unde există, se pune în funcțiune separatorul centrifugal pentru îndepărtarea impurităților existente în suspensie, în fluid. Operația de spălare se consideră încheiată când la filtre sau la separatoarele centrifugale nu se mai acumulează impurități.

După spălare, se evacuează uleiul și se controlează dacă în instalație există impurități. Se introduce lotul de ulei de lucru, se recirculează și se filtrează, dacă se consideră că este necesar, după care instalația poate intra în funcțiune normală.

#### Defecțiuni și remedieri ale instalațiilor hidraulice

Defecțiunea	Consecințe	Cauze	Mod de remediere
Supraîncălzirea (la temperaturi peste 100 <sup>0</sup> C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scăderea vâscozității uleiului;</li> <li>- formarea de depuneri și aglomerări de acizi;</li> <li>- uzuri rapide ale cilindrilor;</li> <li>- deteriorarea garniturilor;</li> <li>- blocarea comenzilor și a supapelor de siguranță;</li> <li>- miros urât al uleiului;</li> <li>- uleiul își închide culoarea și se constată o scădere de presiune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ulei necorespunzător;</li> <li>- nivelul uleiului este scăzut;</li> <li>- suprasarcina;</li> <li>-suprapresiuni, demontări repetate;</li> <li>- pierderi interioare la pompă;</li> <li>- obturarea fluxului de ulei datorită avariilor la tubulatură;</li> <li>- răcire insuficientă, reglarea defectuoasă a supapei de siguranță.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se schimbă uleiul conform vâscozității indicate de constructor;</li> <li>- reglarea regulatorului în vederea respectării caracteristicilor nominale;</li> <li>- înlocuirea garniturilor;</li> <li>- se controlează viteza de funcționare a diverselor organe cu comandă hidraulică și eventual înlocuirea pompei;</li> <li>- înlocuirea tubului avariât;</li> <li>- se îmbunătățește circulația aerului și se curăță punctele încălzite;</li> <li>- se rectifică și se reglează supapele.</li> </ul>
Impurificări	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se accelerează oxidarea uleiului;</li> <li>- pătrunderea particulelor în aerisiri și garnituri;</li> <li>- acțiuni abrazive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- montarea unor piese necurățate în utilaj;</li> <li>- montarea în utilaj a unor piese cu impurități.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- curățirea întregului circuit hidraulic și repunerea lui în funcțiune;</li> <li>- se înlocuiește și se curăță filtrele, rezervorul de ulei și accesoriile;</li> <li>- după ce utilajul a făcut trei cicluri în gol se descarcă</li> </ul>

			uleiul de spălare, se curăță filtrele și se alimentează cu ulei hidraulic proaspăt.
Infiltrații de aer	- apariția spumei în sistem; - accelerarea oxidării uleiului.	- garnituri necorespunzătoare; - învelișul filtrului absoarbe ulei; - absorbirea de aer de la pompă.	- se descoperă locurile pe unde pătrunde aer, scurgând uleiul pe racord și ascultând modificarea zgomotului; - țevile de aspirație și refulare la rezervor se va plasa cât mai jos sub nivelul uleiului.

### Întreținerea instalațiilor pneumatice

Elementul sistemului	Indicații privind întreținerea
Filtrul	Are rolul de a curăța aerul ce vine de la rețeaua de alimentare înainte de a intra în partea de comandă. Curățire săptămânală pentru sisteme ce lucrează în condiții dure.
Ungătorul	Se urmărește menținerea nivelului uleiului la nivelul prescris. Dacă nivelul a scăzut se face umplerea cu ulei corespunzător.
Conductele	Verificări săptămânale pentru a se împiedica apariția defecțiunilor; la conductele ce vin în contact cu uleiul se indică utilizarea furtunurilor rezistente la ulei.
Îmbinările filetate	În aceste îmbinări partea susceptibilă la defectări este garnitura de etanșare; este indicat să se utilizeze garnituri din poliamide care nu absorb uleiul și deci nu își modifică volumul inițial.
Cilindrul	Se verifică tija pistonului, care trebuie să prezinte defecte ce pot conduce la distrugerea garniturii țije; la cilindrii supuși la influențe termice se impune schimbarea garniturii la perioade mai scurte.

#### Verificare calitate prelucrare la strung :

- Verificare păpușa fixă

Se fixează o bară de oțel cu diametrul de 50 mm și lungimea mai mare de 150 mm pe mandrina fără a termina de strunjit cercul cilindricitatea trebuie să fie de 0.01 mm cu lungimea de 100 mm.

- Verificare păpușa mobilă

Se așază o axă de oțel cu lungimea de 300 mm și se verifică precizia păpușii mobile mișcând calibrul de precizie de-a lungul liniei centrale. Se ajustează precizia păpușii mobile și șurubul de pe păpușa mobilă.

- Ajustarea curelei de transmisie

- Ajustarea ambreiajului păpușii mobile
- Ajustarea frânei păpușii fixe
- Pana de fixare a șinei
- Ajustarea piuliței șurubului conducător in cruce

### Raport privind realizarea operațiilor de verificare și întreținere

Utilaj	Data testării	Operații verificare/întreținere	Rezultat/ Responsabil
Strung SPA 6 nr.1	05.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform metodologiei prezentate.</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>
Strung SPA 6 nr.2	05.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>

		- verificare calitate prelucrare conform metodologiei prezentate.	
Strung SPA 6 nr.3	06.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform metodologiei prezentate.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>
Strung SPA 6 nr.4	06.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform metodologiei prezentate.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>
Strung SPA 6 nr.5	07.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform metodologiei prezentate.</li> </ul>	
Strung SPA 6 nr.6	07.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform metodologiei prezentate.</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. P.Baraga</p>
Strung SN 1250x3000	08.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>

		- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice	
Strung CNC RAIS T-250	08.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>
Strung CNC RAIS T-350 nr.1	09.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>
Strung CNC RAIS T-350 nr.2	12.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> </ul>	
Mașina rectificat interior RI500	13.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> <li>- reinstalare protecții și alte dispozitive de siguranță după finalizarea lucrărilor de întreținere.</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>
Masina rectificat exterior RU350	13.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> </ul>	<p>Stare funcțională Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> <li>- reinstalare protecții și alte dispozitive de siguranță după finalizarea lucrărilor de întreținere.</li> </ul>	
Mașina rectificat exterior BUG63	14.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> <li>- reinstalare protecții și alte dispozitive de siguranță după finalizarea lucrărilor de întreținere.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>
Masina de frezat FU-36 nr.1	14.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> <li>- reinstalare protecții și alte dispozitive de siguranță după finalizarea lucrărilor de întreținere.</li> </ul>	
Masina de frezat FU-36 nr.2	15.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> <li>- reinstalare protecții și alte dispozitive de siguranță după finalizarea lucrărilor de întreținere.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. N. Tarțian</p>
Masina alezat și frezat AFD-100	16.07.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s-a verificat starea tehnică a utilajului în vederea menținerii în stare de funcționare.</li> <li>- lucrări de curățire și spălare utilaj</li> <li>- verificare alimentare cu energie electrică</li> <li>- control piesele de uzură frecventă.</li> <li>- reglaje mecanisme.</li> <li>- verificare componente transmisii mecanice.</li> </ul>	<p>Stare funcțională</p> <p>Corespunde</p> <p>Ing. T. Arhire</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare instalații de comandă și ungere.</li> <li>- strângere/înlocuire garnituri de etanșare.</li> <li>- verificare dispozitive care asigură securitatea muncii.</li> <li>- verificare calitate prelucrare conform cărții tehnice</li> <li>- reinstalare protecții și alte dispozitive de siguranță după finalizarea lucrărilor de întreținere.</li> </ul>	
--	--	---	--

### **3. Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial și subansambluri aflate în lucru.**

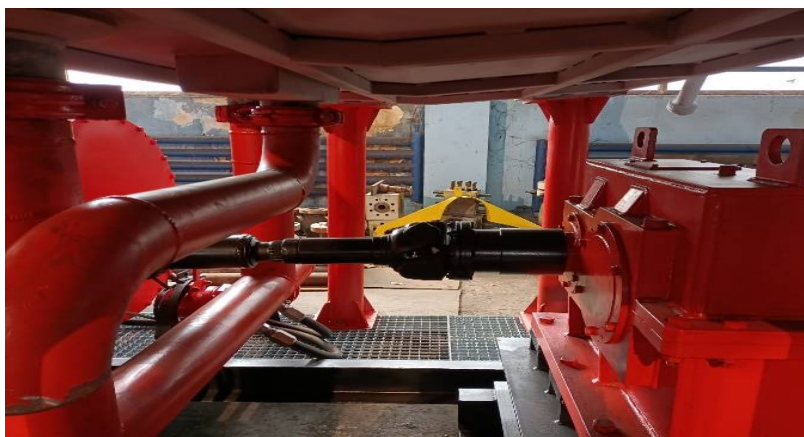
#### **Detaliat în Anexa 2 – 134 imagini**

Activitatea de realizare a subansamblurilor mecanice și hidraulice pentru echipamentul pilot utilizabil comercial a început după finalizarea verificărilor mașinilor-unelte, cu materiale puse la dispoziție de PETAL S.A. Aceste materiale nu sunt cuprinse în lista de achiziții. Piesele sunt complexe și au un timp mai lung de realizare, fapt pentru care s-a început cu ele în procesul de prelucrare.





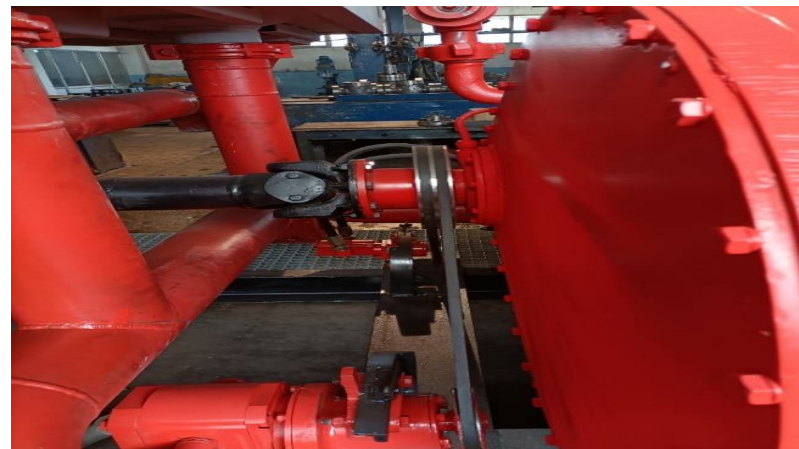






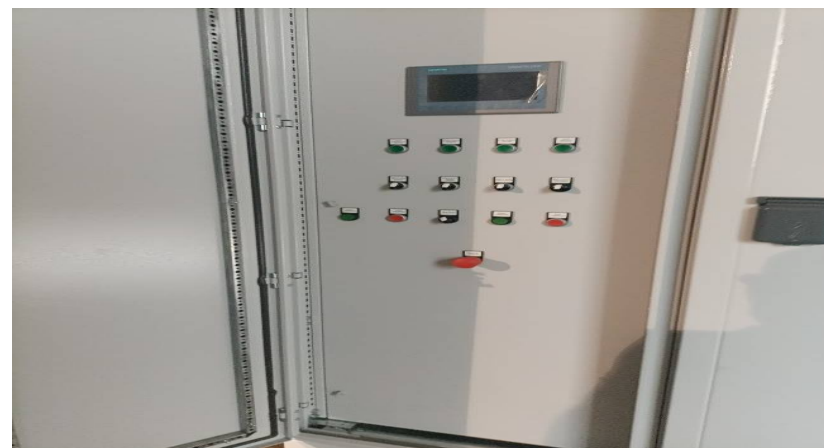








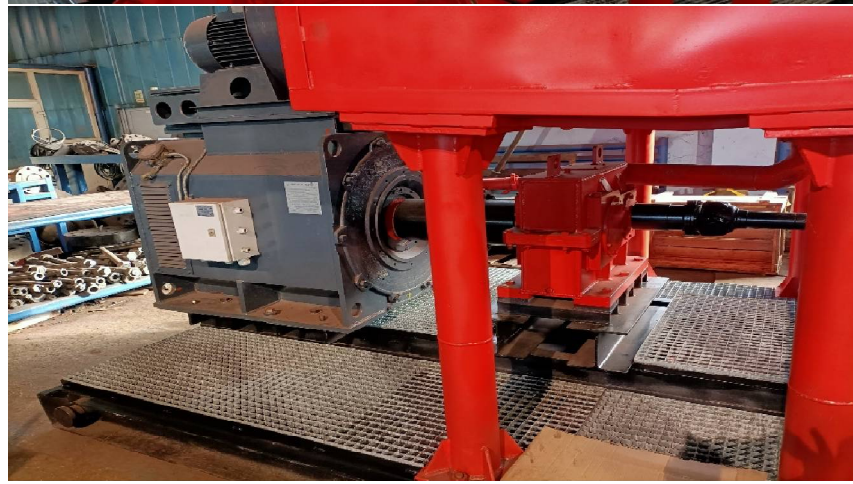
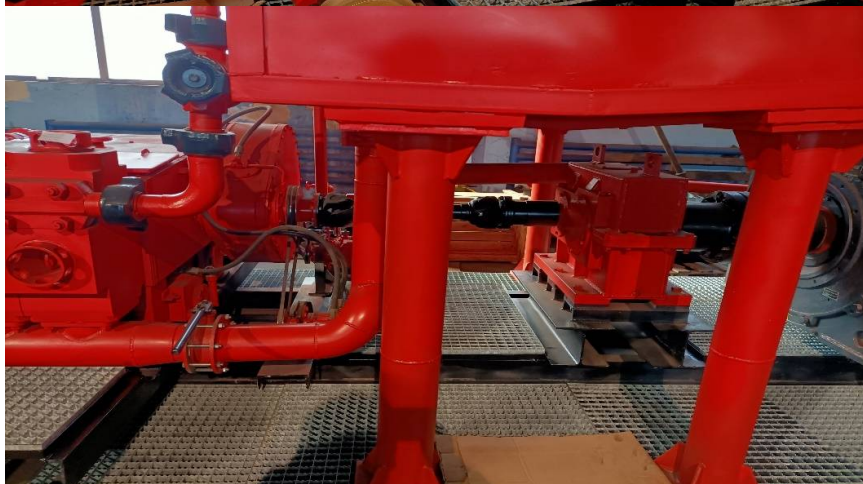




Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei











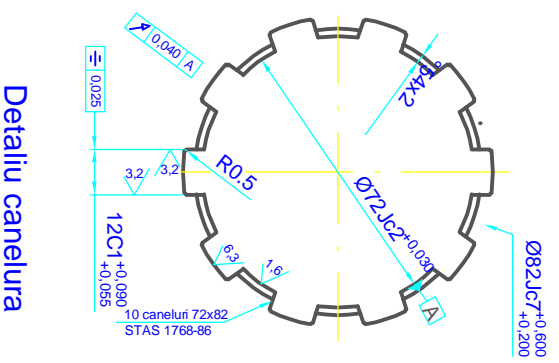
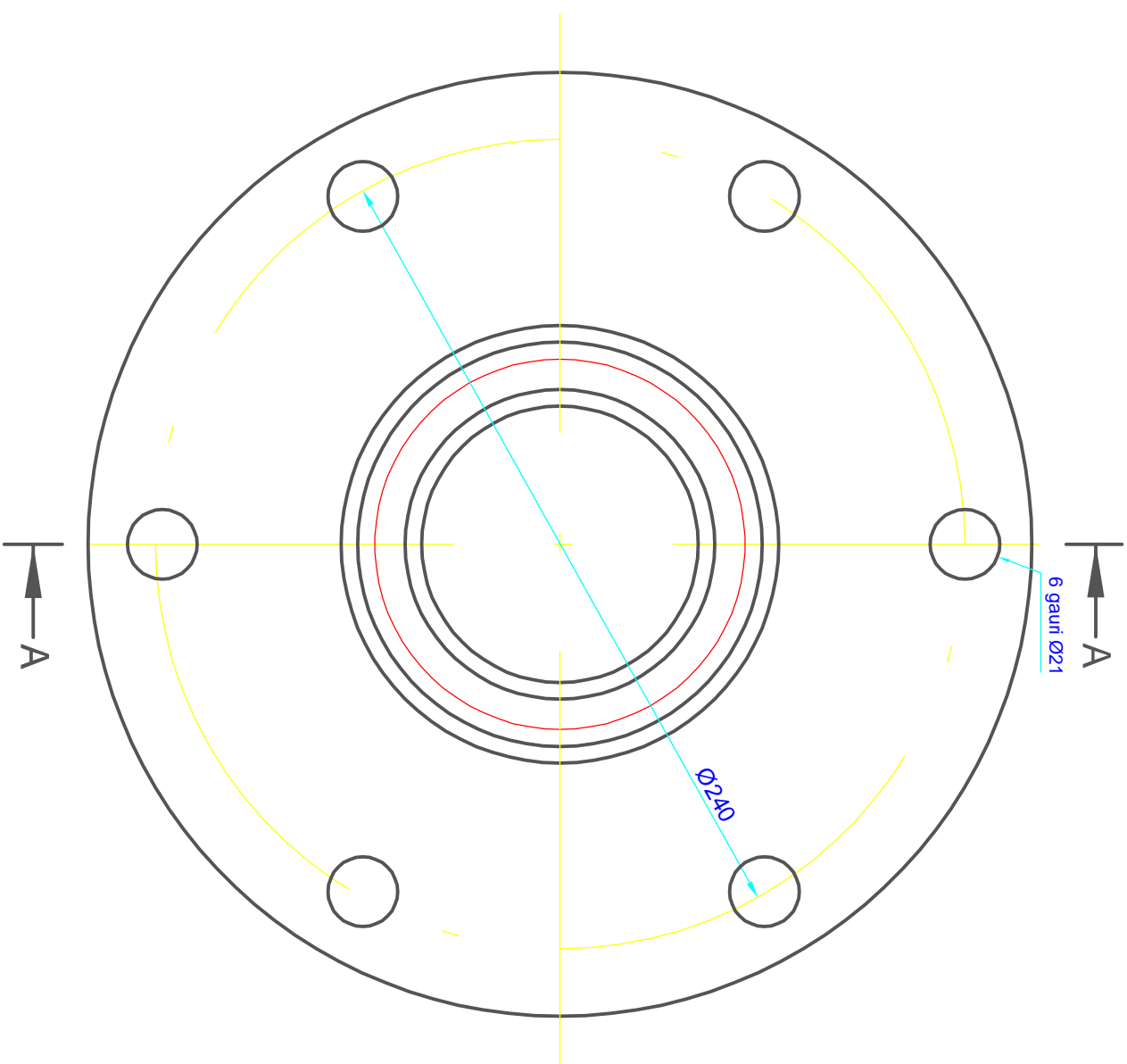
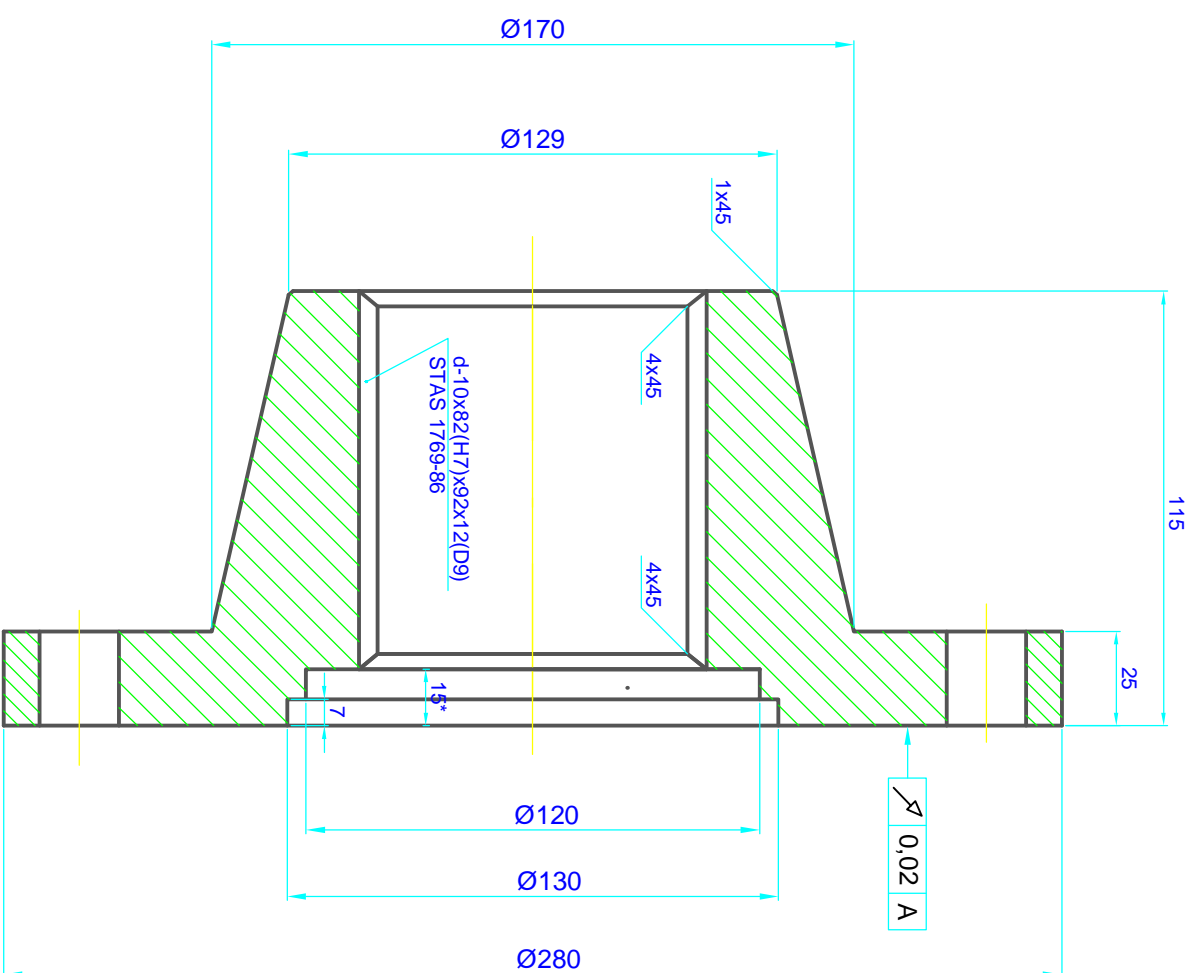




# **ANEXA 1**

Proiectul Tehnologic pentru  
Ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare  
și operațiuni speciale la sondă

# Sectiunea A-A



Detaliu canelura

## CONDITII TEHNICE:

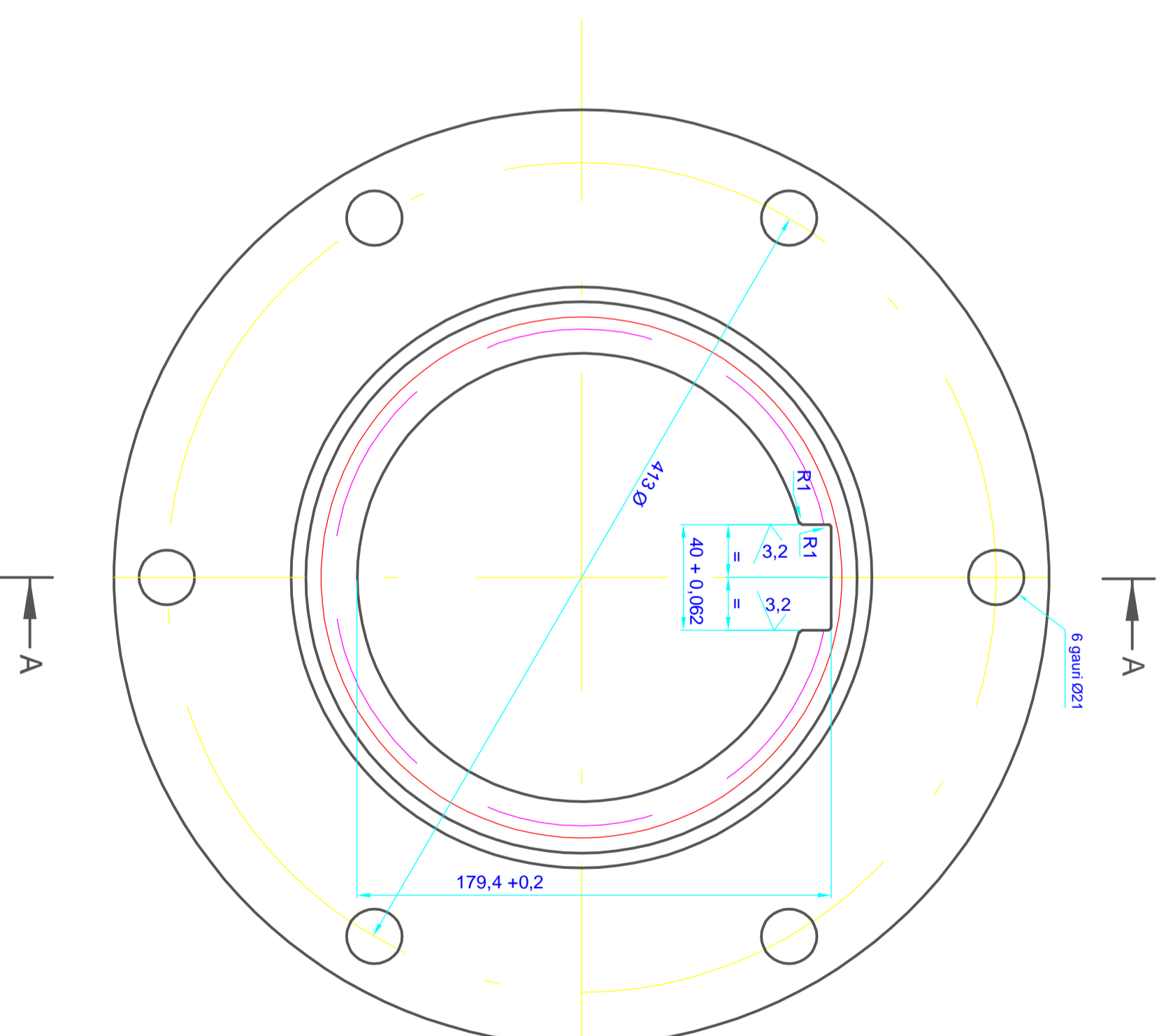
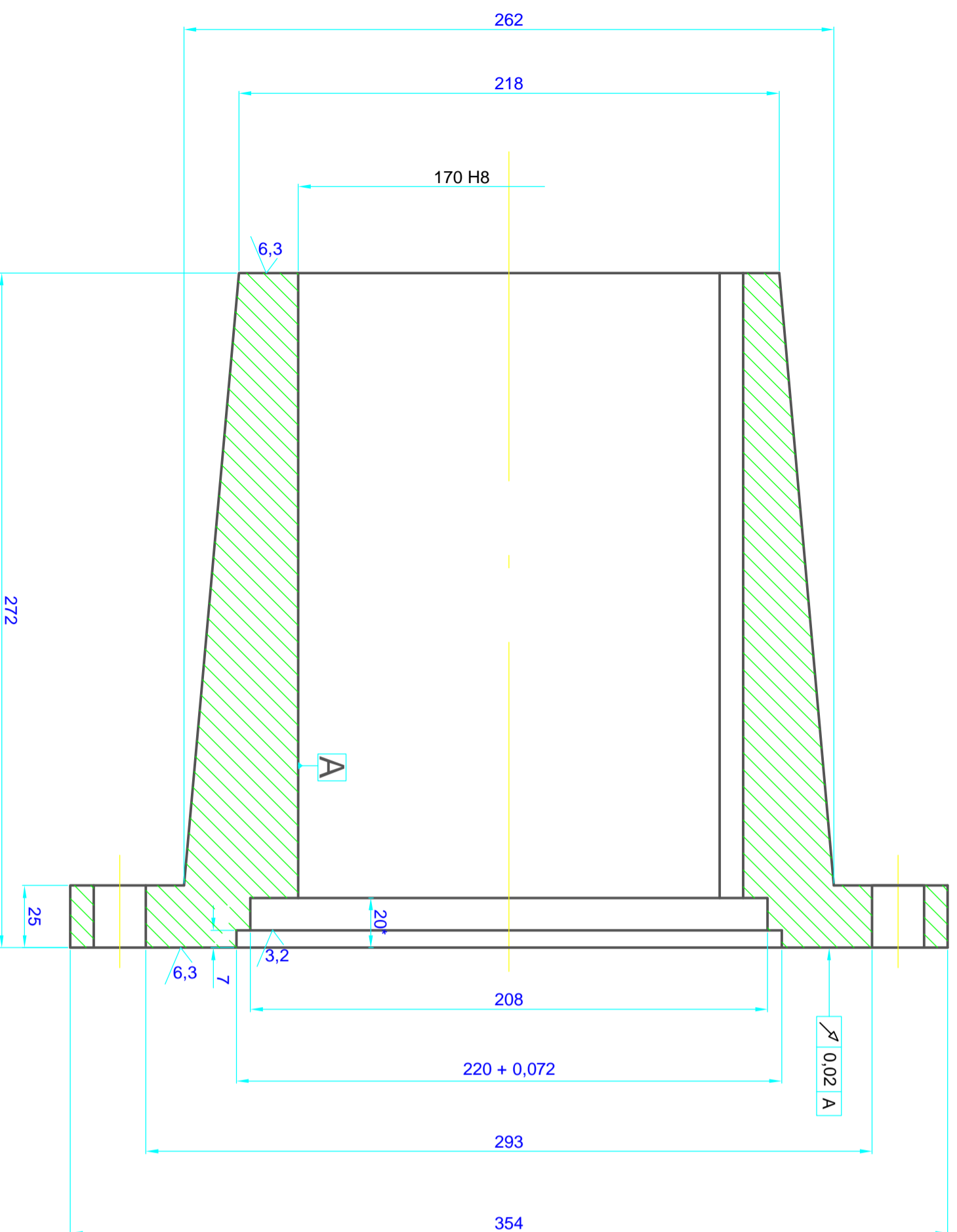
1. Duriitatea piesei HB 255-285 daN/mm<sup>2</sup> ;
2. Muchiile ascute se vor rotunji R 0,5;
3. Gaurile Ø21 se vor aleza impreuna cu flansa legatura pompa.

## NOTA

Cota notata cu \* se definitiveaza in functie de suruburile si saiba axului pompei.

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2					
Proiectat :	ing. T. Athire				
Desenat :	ing. P. Baraga				
Verificat :	dr. ing. I. Ciucos				
Aprobat :	dr. ing. I. Ciucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - Cf 260/2020 cod SMS 120032 Proiect Tehnic		SR EN 10252:2004		Project tehnologic	
Masa: ..... kg		1 : 2		Flansa pompa	
Data: sept-nov.2022				Asezare componente	
				F	

### Sectiunea A-A



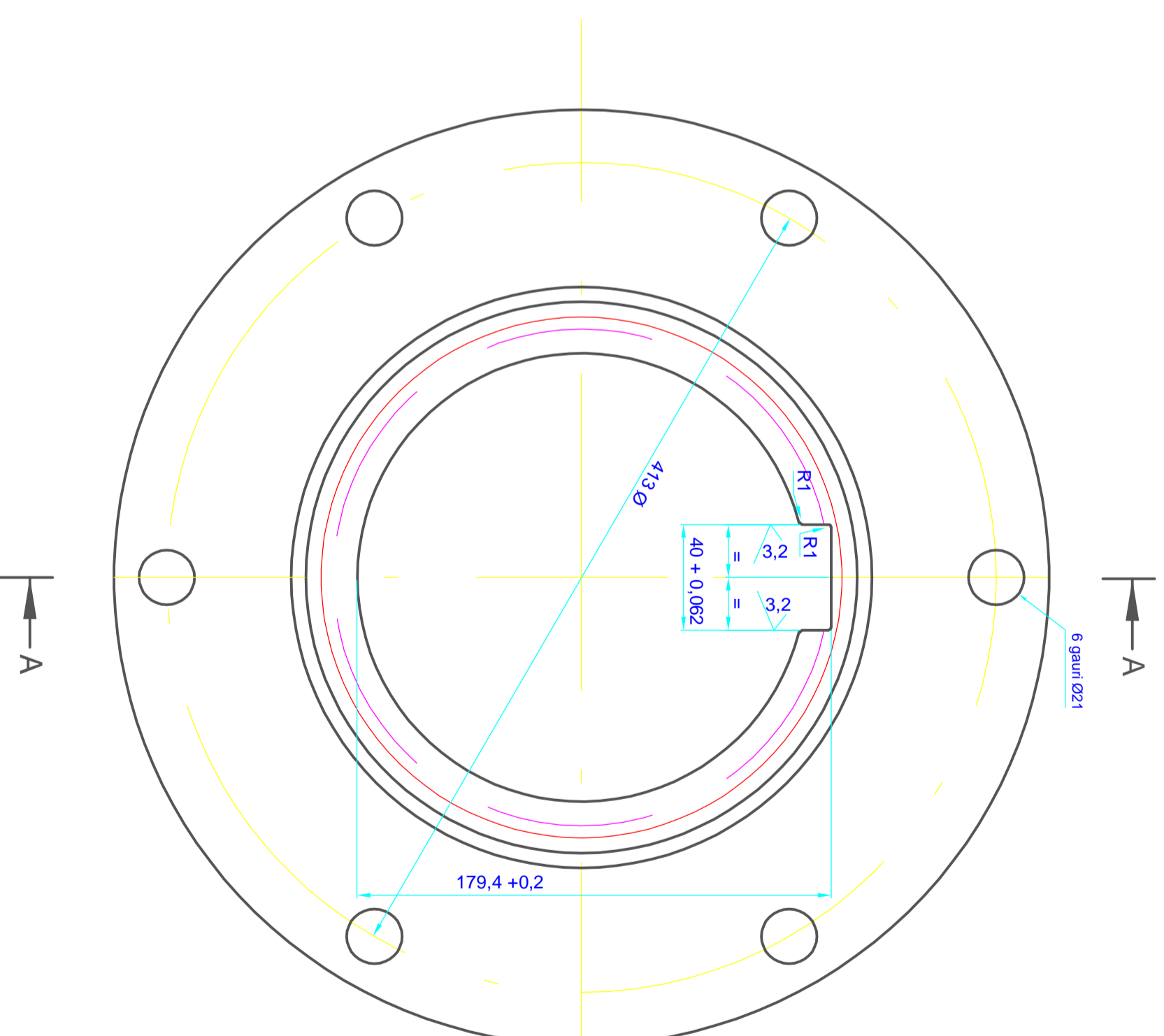
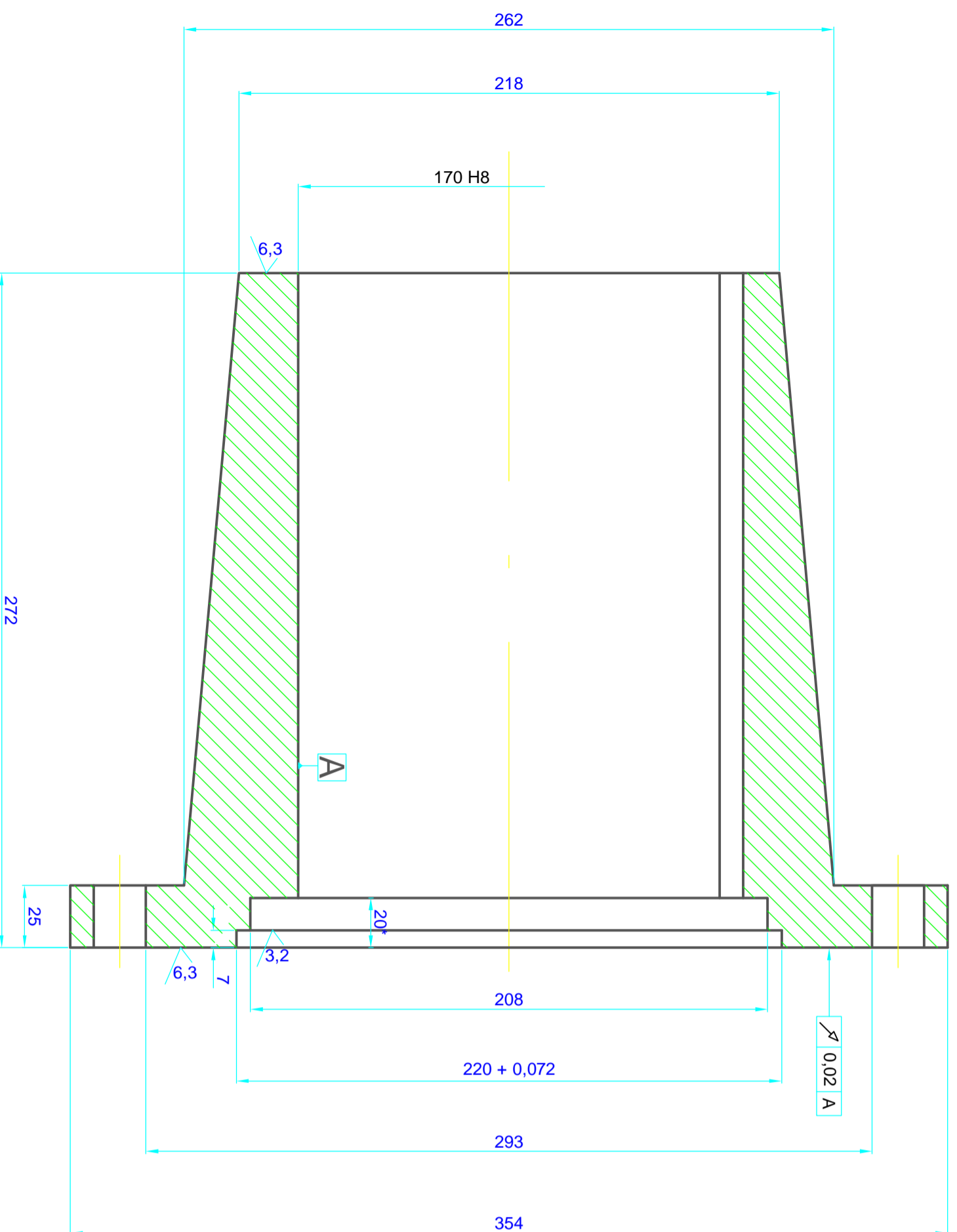
- CONDITIILE TEHNICE:**
1. Duritatea piesei HB 187-207 daN/mm<sup>2</sup> ;
  2. Muchiile ascute se vor rotunji R 0,5.
  3. Gaurile Ø21 se vor aleza impreuna cu flansa legatura motor.

**NOTA**  
Cota notata cu \* se definitiveaza in functie de surubul  
si saiba axului motor



Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1-2		Proiectat : Ing. T. Arina		SR EN 10222-2:2004		Proiect tehnologic		PETAL S.A.	
Desenat : Ing. P. Bărbăra		Verificat : dr. Ing. I. Cioban		Masa : ..... Kg		INOCEM 105.80.00.00.00.0		F	
Aprobat : dr. Ing. I. Cioban		S.C. "PETAL" S.A. HUSI		1 : 2		Flansa motor			
INOCEM - CF 2602020 cod SMS 120032		Proiect Tehnic		Data : sep-noi.2022		Asezare componente			
PETAL S.A.		INOCEM							

### Sectiunea A-A



- CONDITII TEHNICE:**
1. Duritatea piesei HB 187-207 daN/mm<sup>2</sup> ;
  2. Muchiile ascute se vor rotunji R 0,5.
  3. Gaurile Ø21 se vor aleza impreuna cu flansa legatura motor.

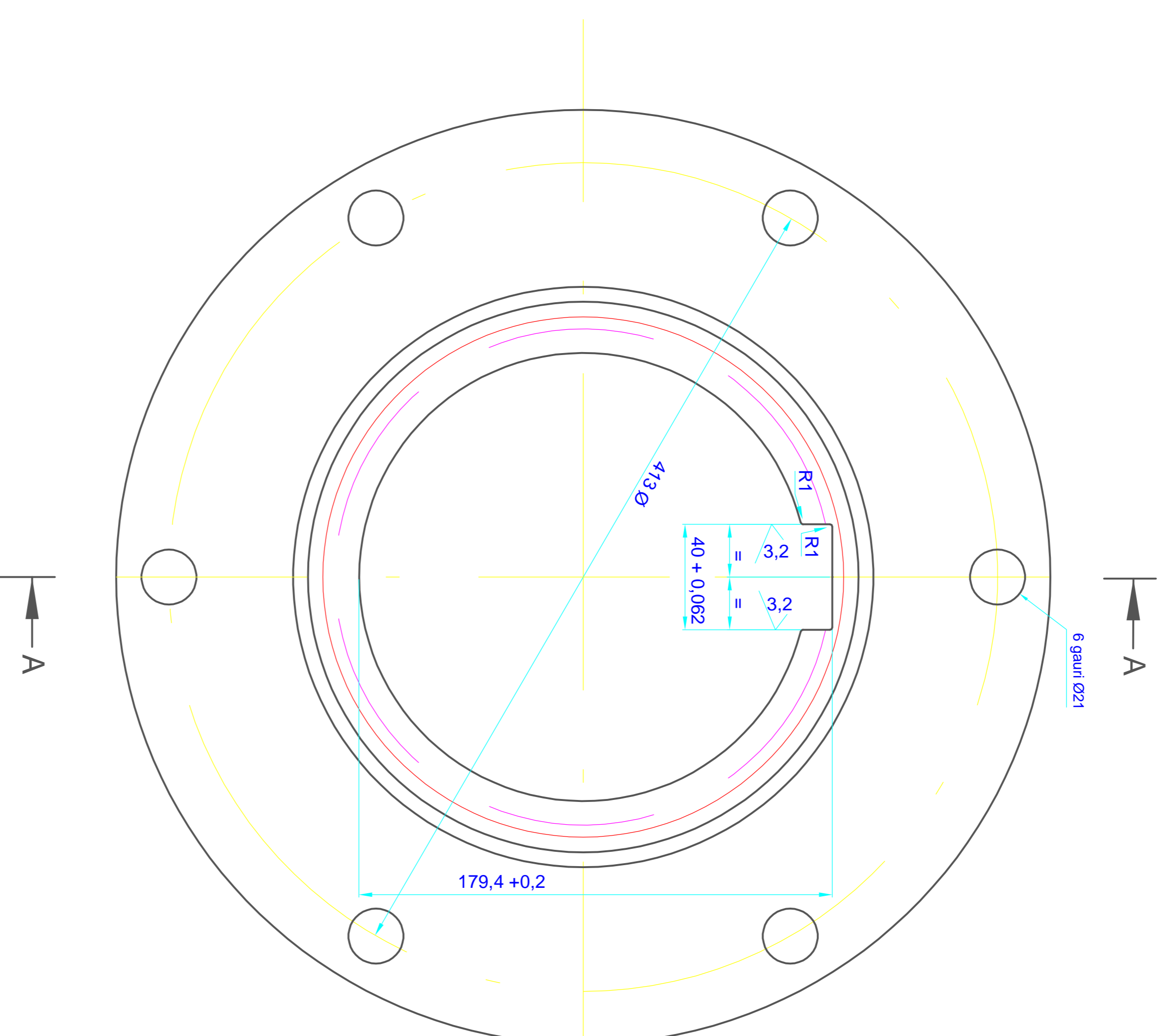
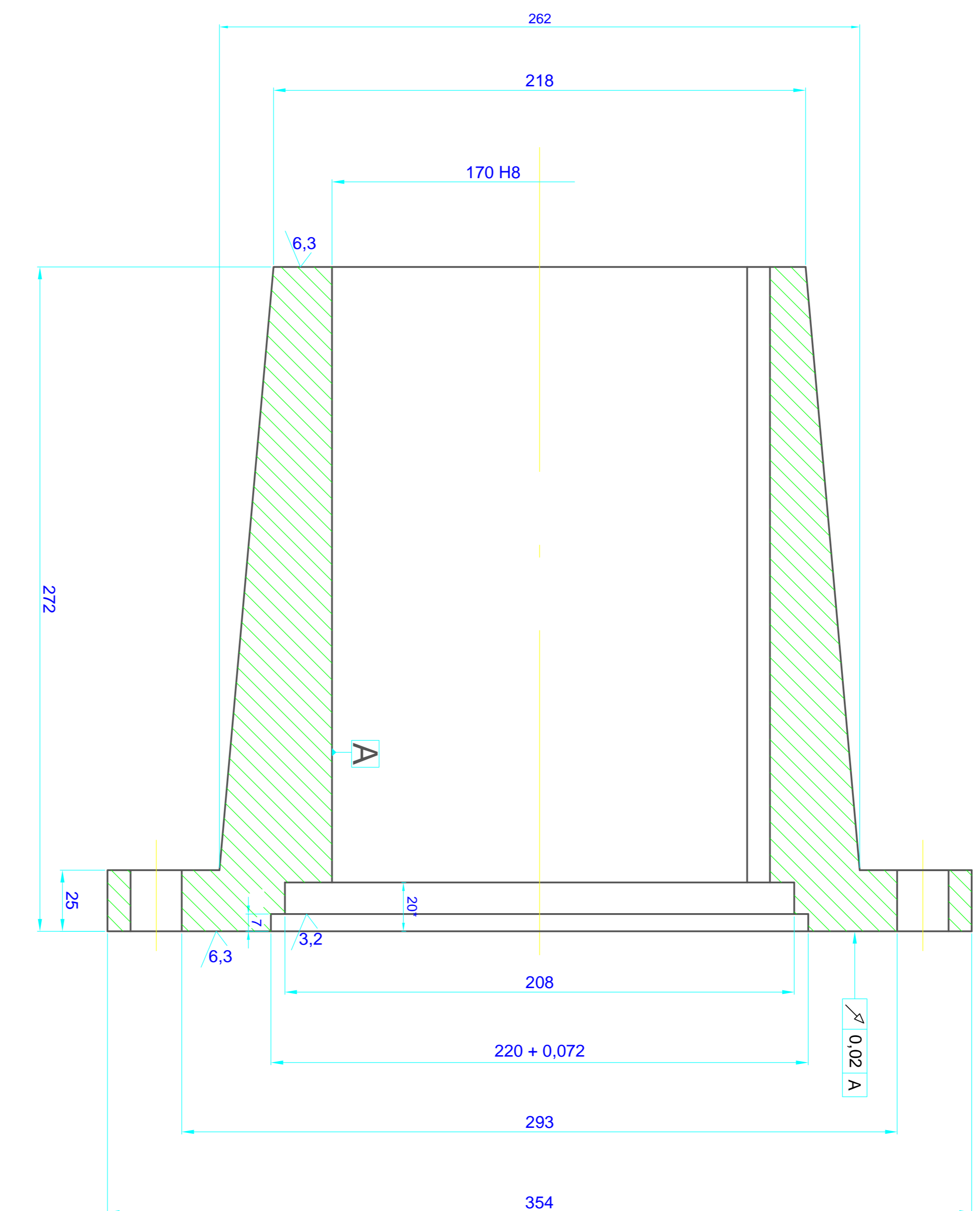
**NOTA**  
Cota notata cu \* se definitiveaza in functie de surubul si saiba axului motor



Tolerante gen. ISO 2678.mk SR EN 22768/1-2		Proiectat : Ing. T. Arina		SR EN 10202-2004		Proiect tehnologic		PETAL SA	
Desenat : Ing. P. Baraga		Verificat : dr. Ing. I. Cioba		Masa : .....		INOCEM 105.80-00.00.00.0		F	
Aprobat : dr. Ing. I. Cioba		S.C. "PETAL" S.A. HUSI		INOCEM - CF 2602020 cod SMS 120022		1 : 2		Flansa motor	
PETAL SA		INOCEM SA		Data: sep-noi.2022		Asezare componente			

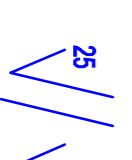


## Sectiunea A-A

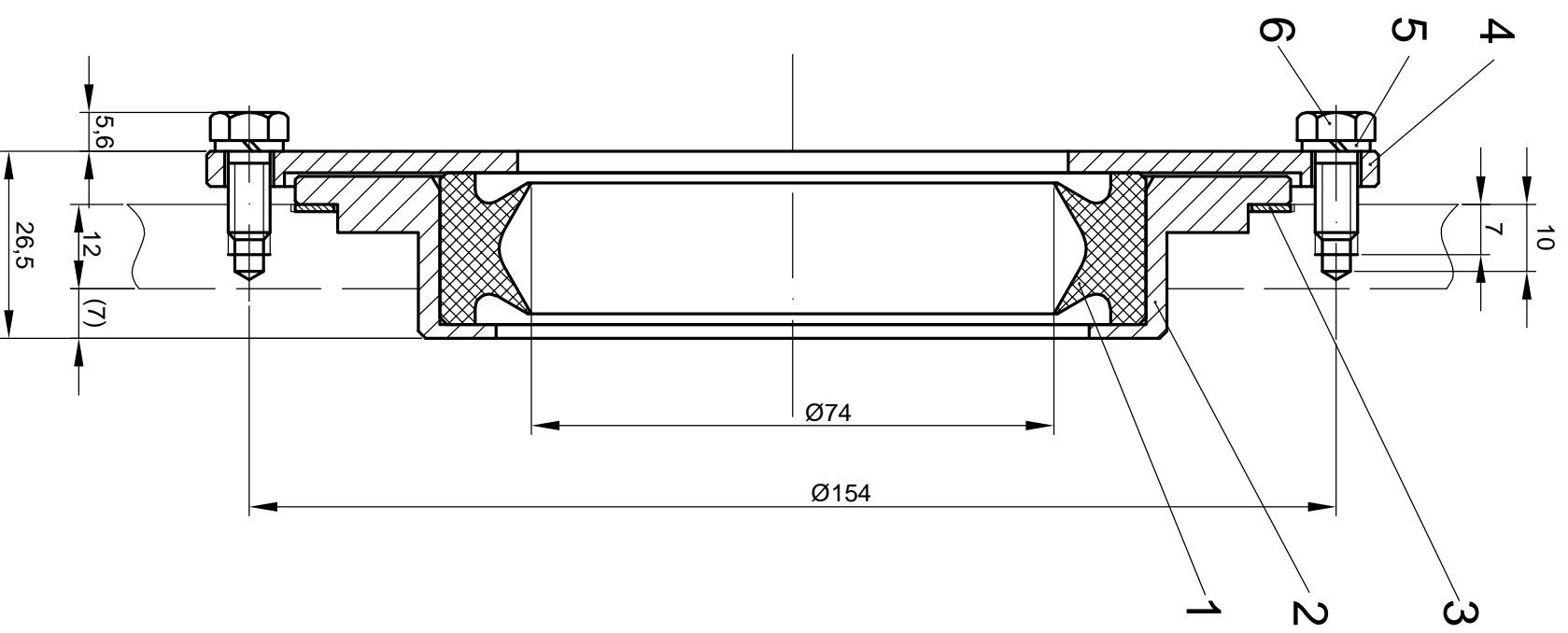


- CONDITII TEHNICE:**
1. Durtatea piesei HB 187-207 daN/mm<sup>2</sup> ;
  2. Muchiile ascute se vor rotunji R 0,5.
  3. Gaurile Ø21 se vor aleza impreuna cu flansa legatura motor.

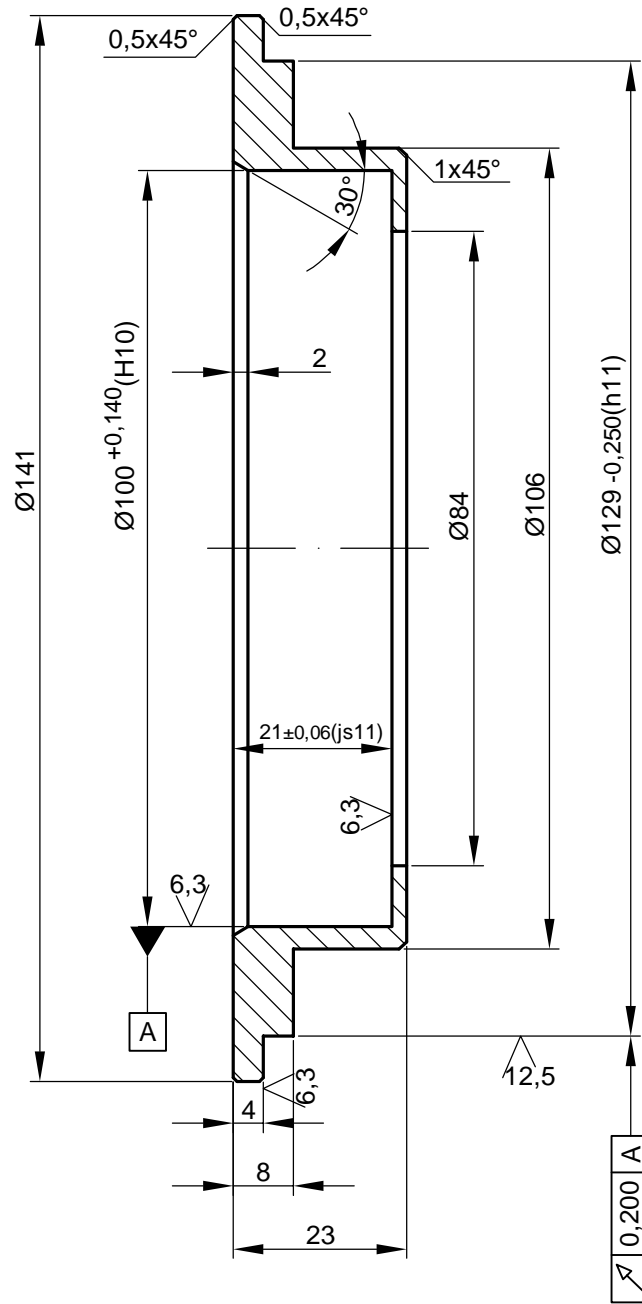
**NOTA**  
Cota notata cu \* se definitiveaza in functie de surubul si salba axului motor



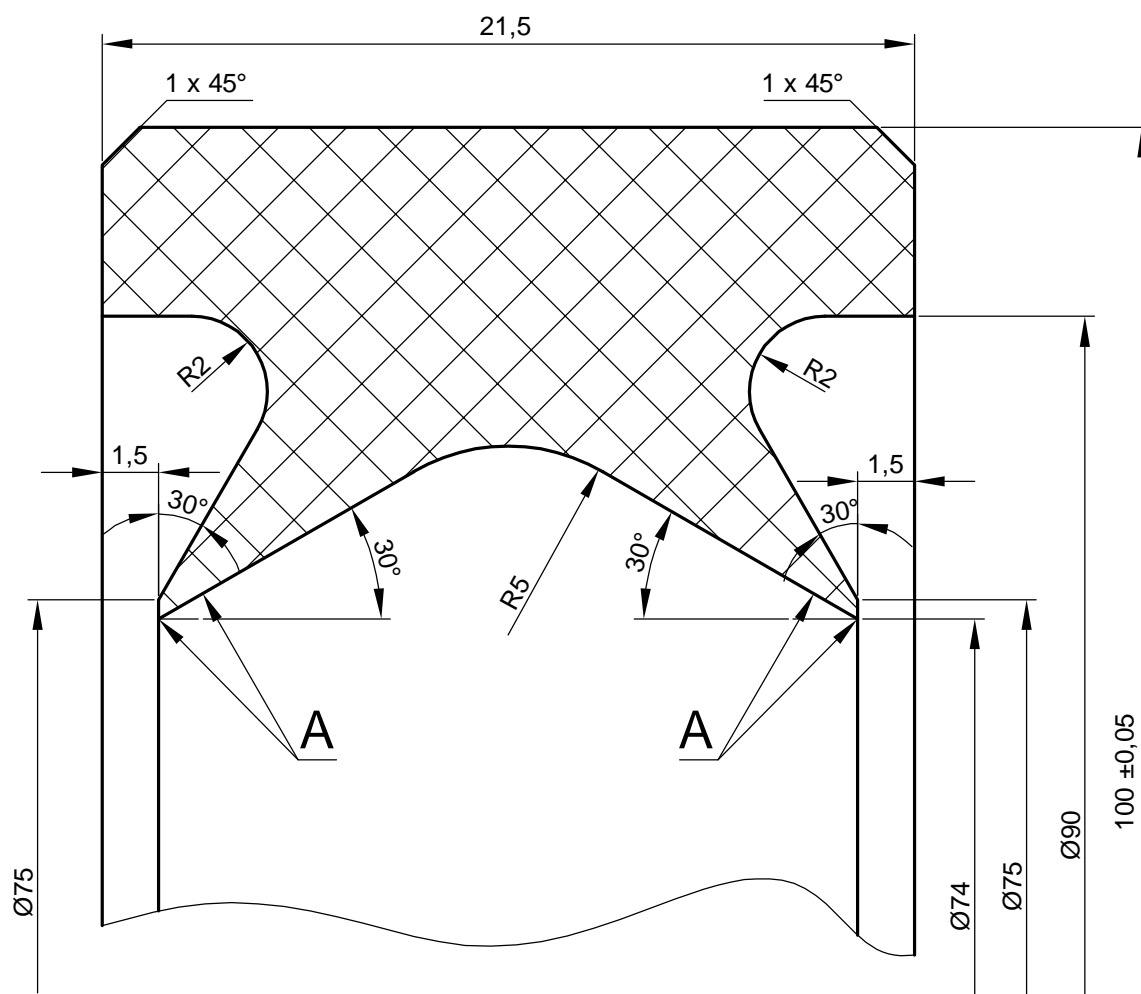
Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1-2		Proiectat : Ing. T. Artime		SR EN 10025-2:2004		Proiect tehnologic		PETAL S.A.	
Desenat : Ing. P. Baraga		Verificat : dr. ing. I. Ciocoi		Masa: ..... Kg		INOCEM 105.80.00.00.00.0		F	
AD/00at : S.C. "PETAL" S.A. HUSI		INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032		1 : 2		Flansa motor			
PETAL S.A.		INOCEM		Data: sept-nov.2022		LEGATURA MOTOR			



6	Şurub M6 x 14 PT	STAS 4845 - 89	4	gr.5.6	Cd 5 FL	0,005
5	Şaibă Grower 6	STAS 7666/2 - 89	4	-		0,0005
4	Inel de fixare	PET10-02.19.04.0	1	OL 52.4		0,475
3	Garnitură Ø130 x Ø141 x 1	PET10-02.19.03.0	1	Carton	Fără desen	0,002
2	Casetă	PET10-02.19.02.0	1	OL 37		0,700
1	Garnitură	PET10-02.19.01.0	1	Cauciuc		0,055
Poz.	Denumirea	Referinte	Buc.	Material	Observatii	Masa kg./buc.
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2						
Proiectat : <i>ing. T. Athire</i>				Proiect tehnologic		PETAL S.A.
Desenat : <i>ing. P. Baraga</i>						Ca
Verificat : <i>dr. ing. I. Ciocos</i>						
Aprobat : <i>dr. ing. I. Ciocos</i>						
Masa: 1,254 kg				INOCEM 10-02.00.00.0		
S.C. "PETAL" S.A. HUSI		1 : 1		Casetă de etansare		
INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032				Mecanism motor		
Proiect Tehnic						
PETAL S.A.						
Data: sept-nov.2022						



25									
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire		OL 37	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	Ca		
	Desenat :	ing. P. Baraga		STAS 500/2-80					
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		Masa: 0,700 kg	INOCEM 10-02.19.00.0				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos							
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi			1 : 1	Casetă				
				Data: sept-nov.2022	Casetă de etansare				

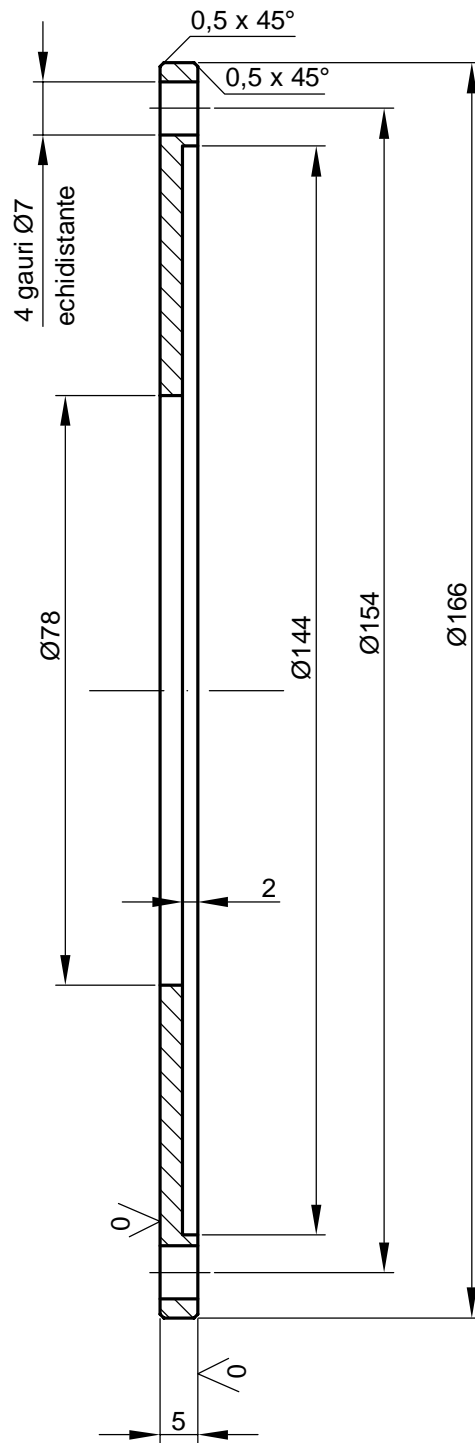


#### CONDIȚII TEHNICE

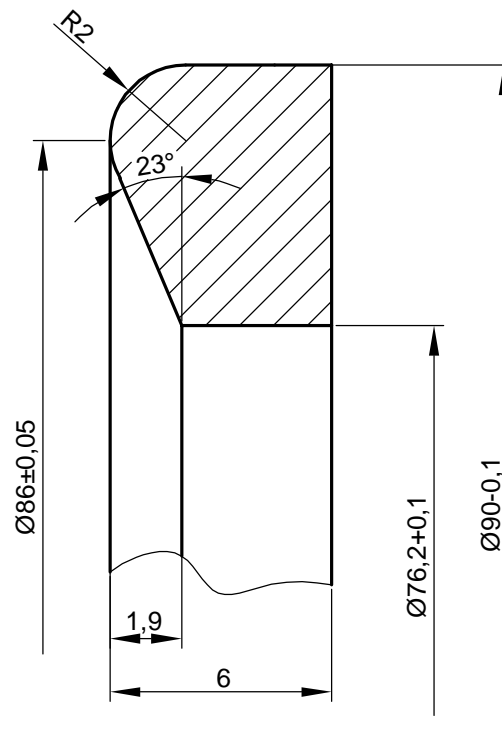
1. Mediul de lucru: ulei de transmisie.
2. Temperatura de lucru: -40 ... +90°C.
3. Pe suprafețele de etanșare notate cu "A" nu se admit bavuri, lipsă de material, împăturiri sau alte defecte care ar periclita buna etanșare.
4. Garnitura se va executa din cauciuc tip NBR rezistent la -40°C și caracteristici fizico-mecanice conform STAS 7278-82, clasa PF-80A.
5. Garnitura se va marca cu un punct de culoare albastru închis (pentru temperaturi scăzute).
6. Cotele netolerate se vor încadra în clasa de precizie P2 STAS 9220-81.

NOTA: În cazul execuției la "AXON" Ploiești garnitura se va executa din cauciuc simbol F2 (STI 4/1-90).

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	Cauciuc PF-80A STAS 7278-82	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	Ca
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,055 kg	INOCEM 10-02.19.01.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Huși		5 : 1	
			Data: sept-nov.2022	Casetă de etansare		

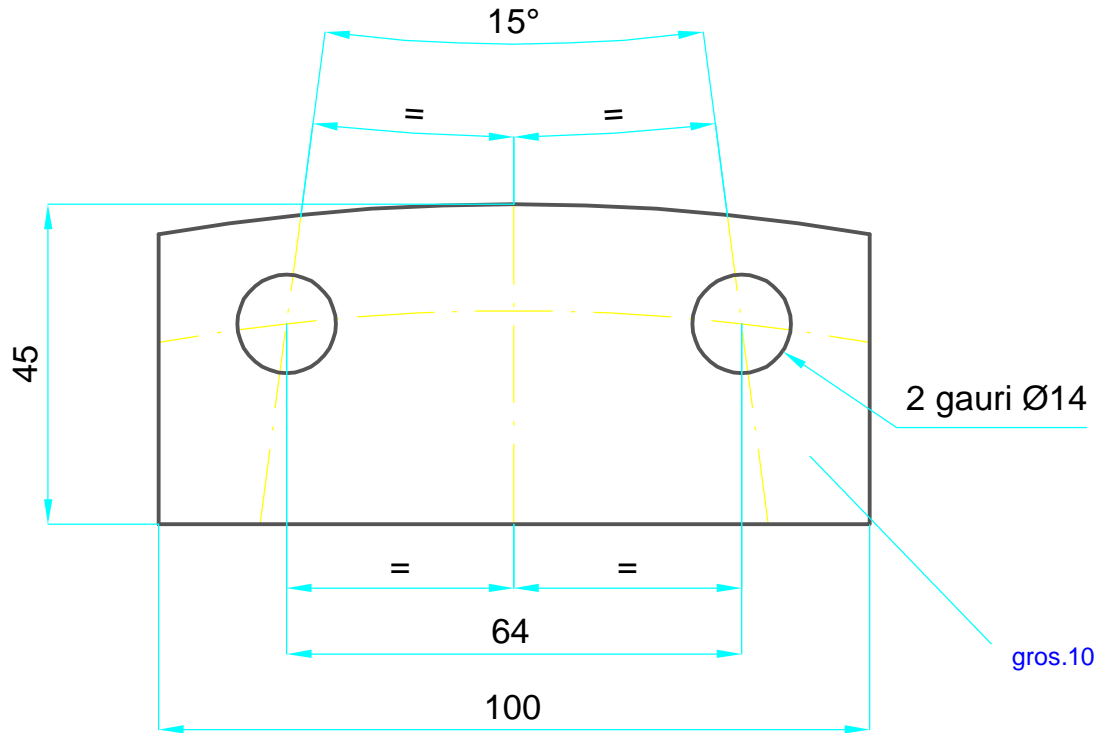


25/										
✓										
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire		OL 52.4	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	Ca			
	Desenat :	ing. P. Baraga		STAS 500/2-80						
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		Masa: 0,475 kg	INOCEM 10-02.19.04.0					
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos								
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi			1 : 1	Inel de fixare					
				Data: sept-nov.2022	Caseta de etansare					

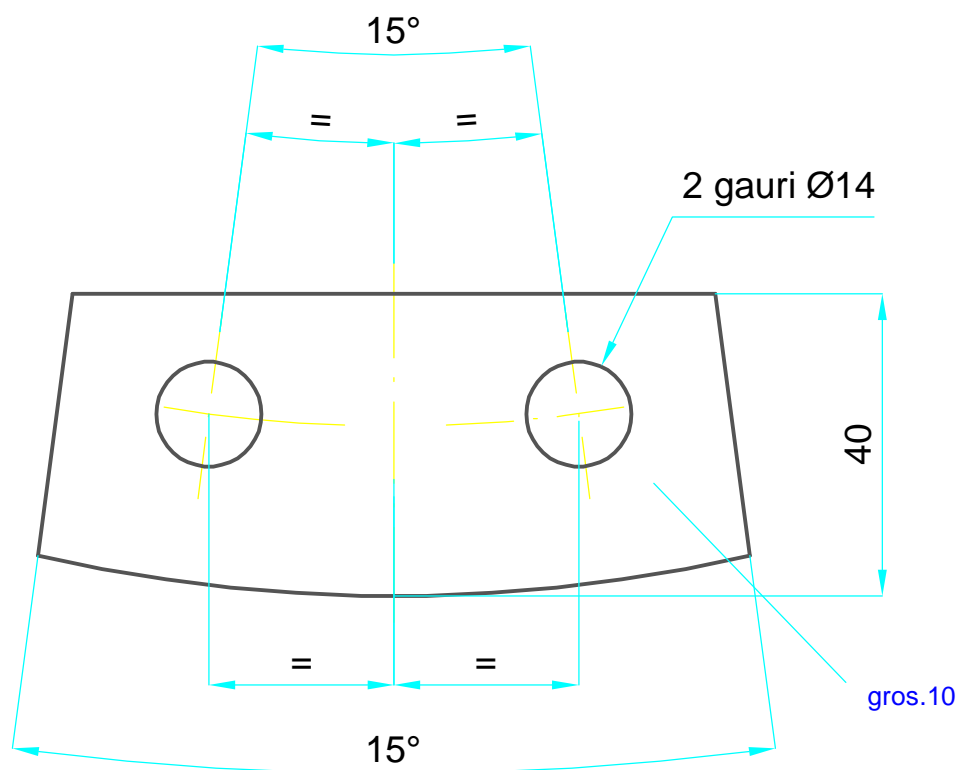


NOTA: Muchiile ascutite se tesesc 1x45°.

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire							
	Desenat :	ing. P. Baraga			CuSn6Zn4Pb4		Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	Ca
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos							
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos			Masa: 0,095 kg		INOCEM 10-02.19.07.0		
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi			5 : 1	Inel de presare				
				Data: sept-nov.2022	Caseta de etansare				



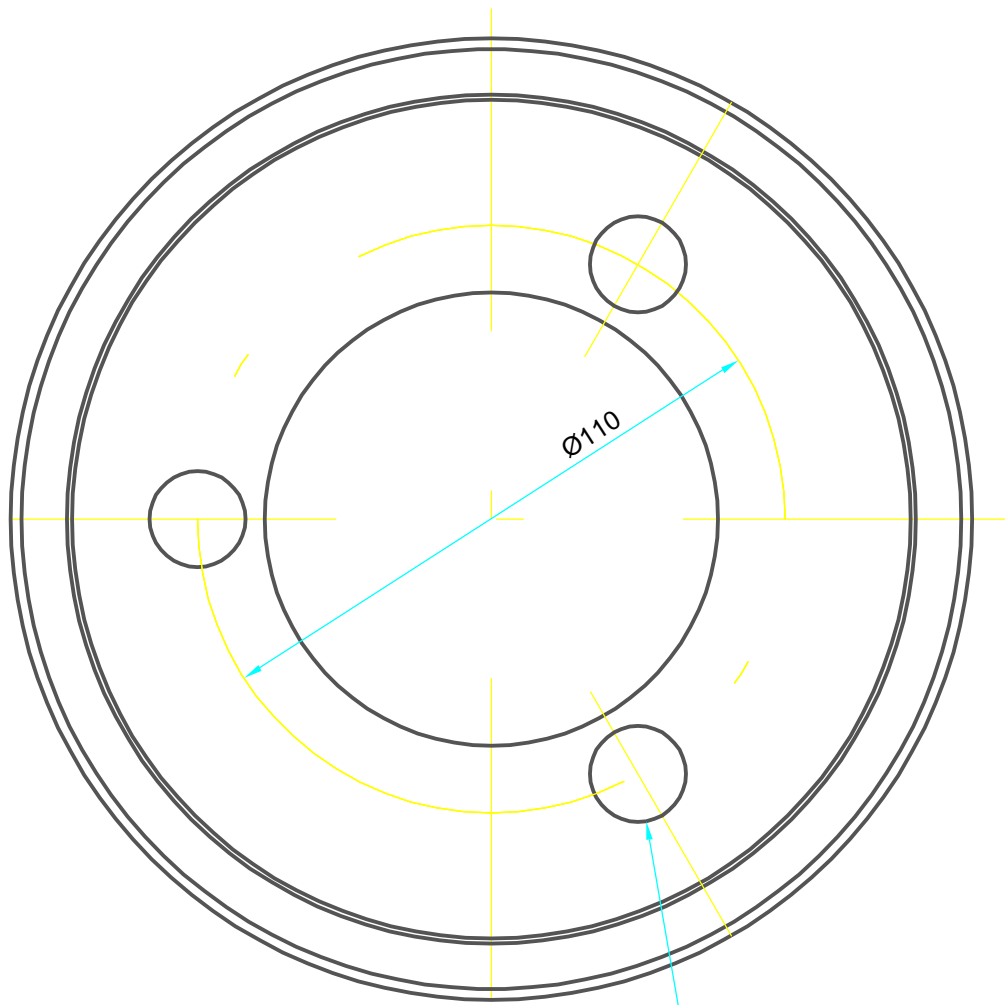
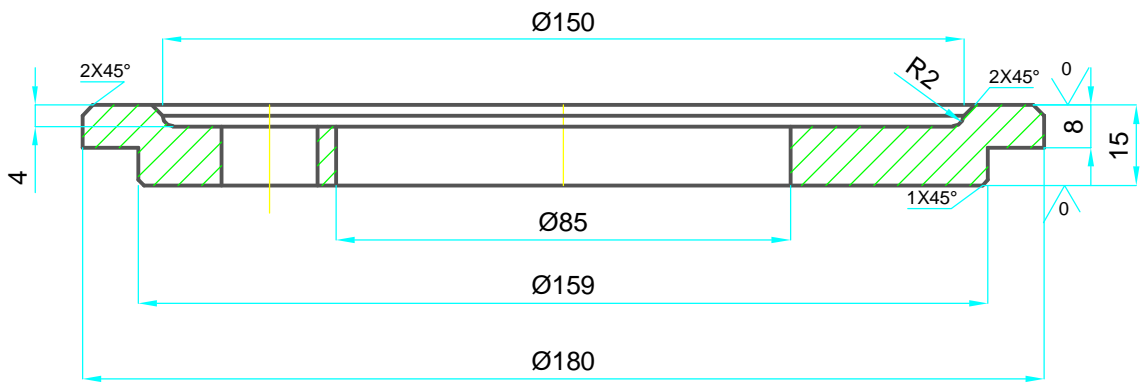
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Hugi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,345 kg	INOCEM 616.15-02.00.03.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		Sector fixare 2	
PETAL S.A. <small>Hugi</small>		INCIE ICPE-CA <small>Bucur ești</small>	DEPARTAMENT IPCUP <small>PLUKEI</small>	Data: sept-nov.2022		
Mecanism motor ansamblu						



50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,280 kg	INOCEM 616.15-00.00.07.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Sector de fixare		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		

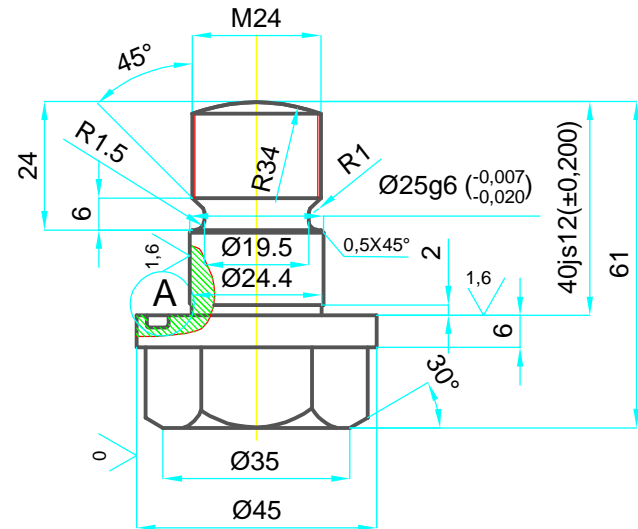
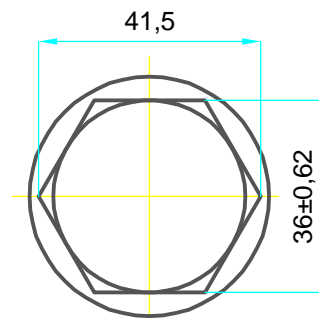
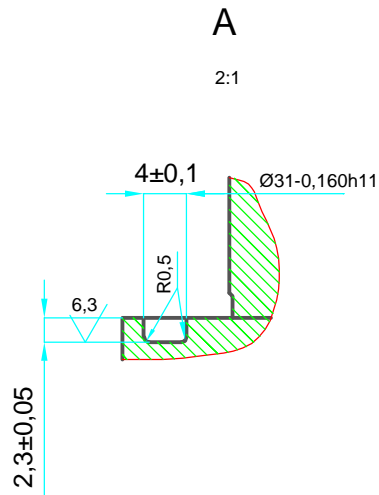




3 gauri Ø18 echidistante

25

Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1+2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Hog	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			Masa: 1,460 kg	INOCEM 616.15-02.00.11.0		
PETAL S.A. Hog			INC DIE ICPE-CA Suceava	IPCUP Iasi	1 : 1	
			Data: sept-nov.2022	Capac		
			Mecanism motor ansamblu			

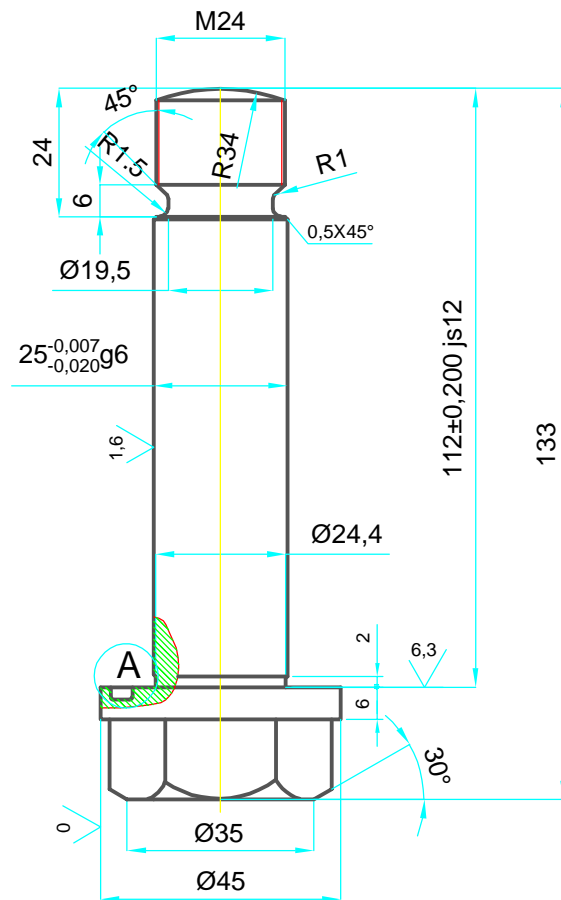
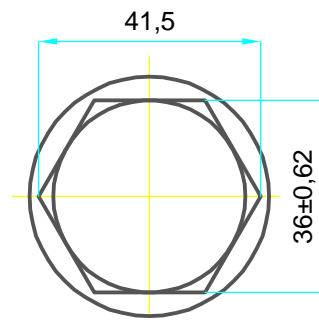
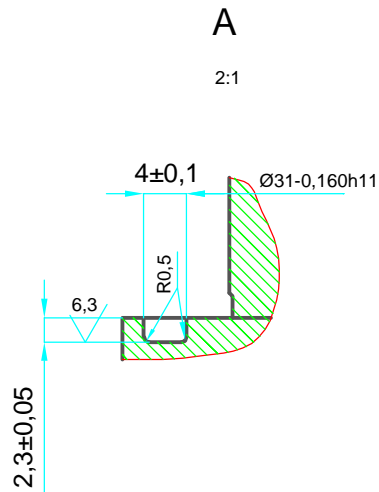


## CONDITII TEHNICE

Protejare: AE/OL/Cd 12FI SR EN ISO 2080:2009

25

Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C 45 E SR EN 10250/3/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Hog	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
			Masa: 0,265 kg	INOCEM 616.15-02.00.21.0		
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Surub de pasuire	
	PETAL S.A. Hog	INC DIE ICPE-CA Bucuresti	IPCUP Cluj Napoca	Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu	

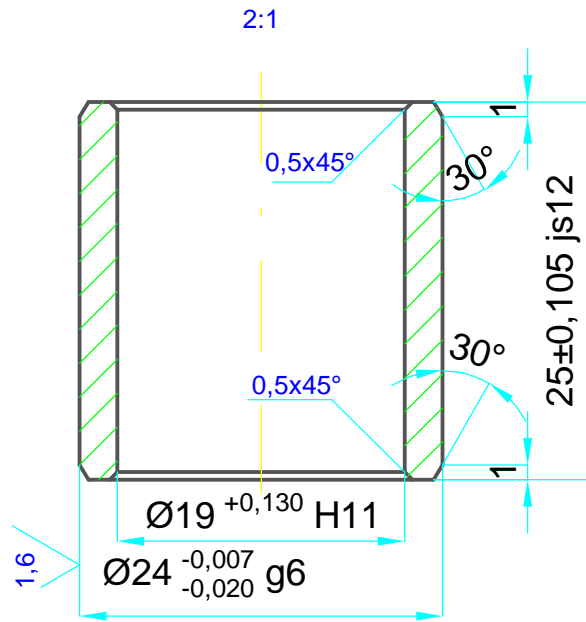


## CONDITII TEHNICE

Protejare: AE/OL/Cd 12FI SR EN ISO 2080:2009

25

Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1+2	Proiectat :	ing. T. Arhire	34 CrMo0 SR EN 10250/3/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Hog	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			Masa: 1,460 kg	INOCEM 616.15-02.00.22.0		
PETAL S.A. Hog			INC DIE ICPE-CA Bucuresti	IPCUP Cluj		
			1 : 1	Surub pasuire 2		
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		

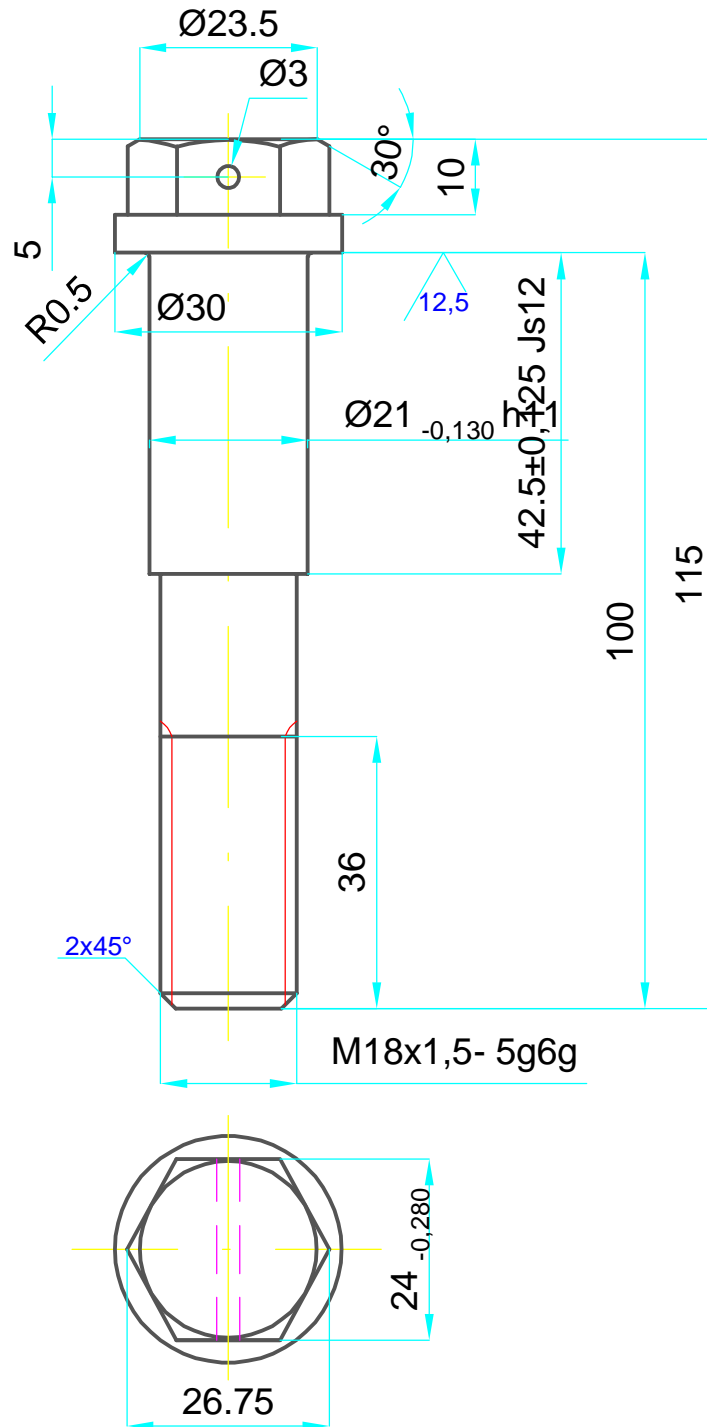


## CONDITII TEHNICE

Imbunatatit la duritatea 280.....320 HB.

25

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	42CrMo4 SR EN 10250/3/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,033 kg	INOCEM 616.15-02.24.07.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Bucsa de centrare		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC/DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		

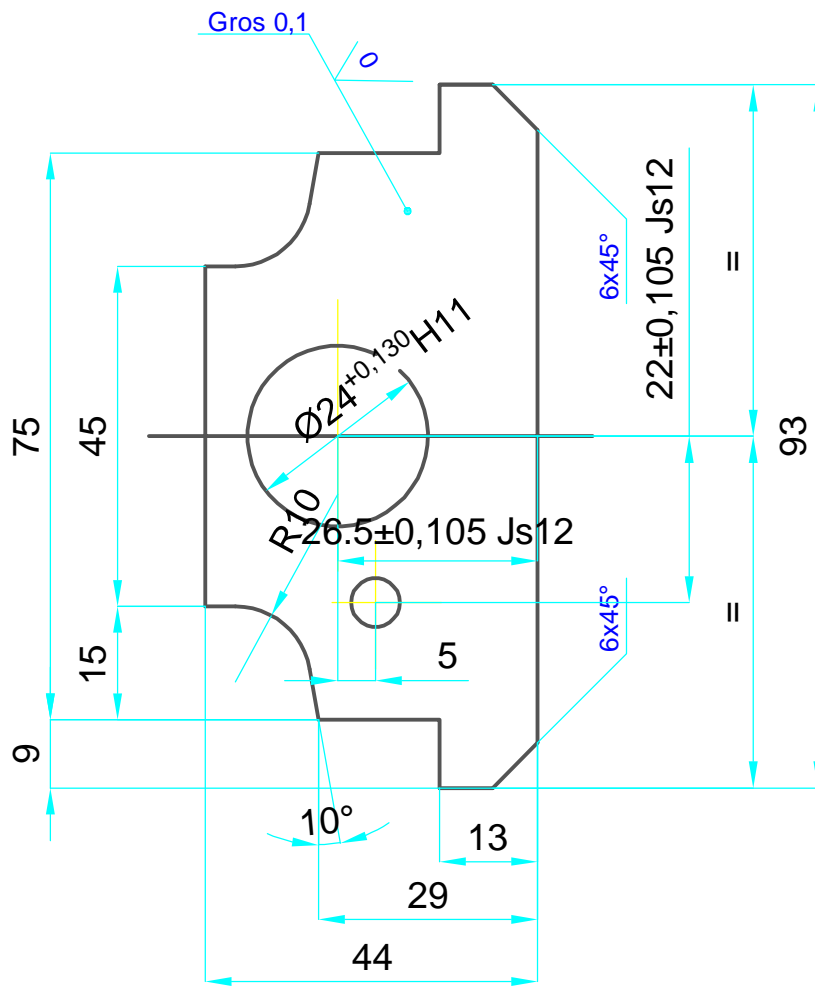


## CONDITII TEHNICE

- Imbunatatit la duritatea 280.....320 HB.
- Protectie; AE/OL/CdFL- SR EN ISO 2082:2018



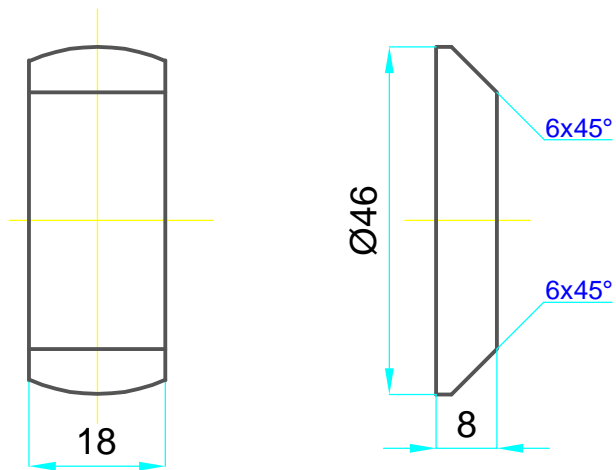
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	42CrMo4 SR EN 10250/3/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,269 kg	INOCEM 616.15-02.24.08.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Surub M18x1,5		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC/DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



Banda TA 0,1 STAS 290/2-89

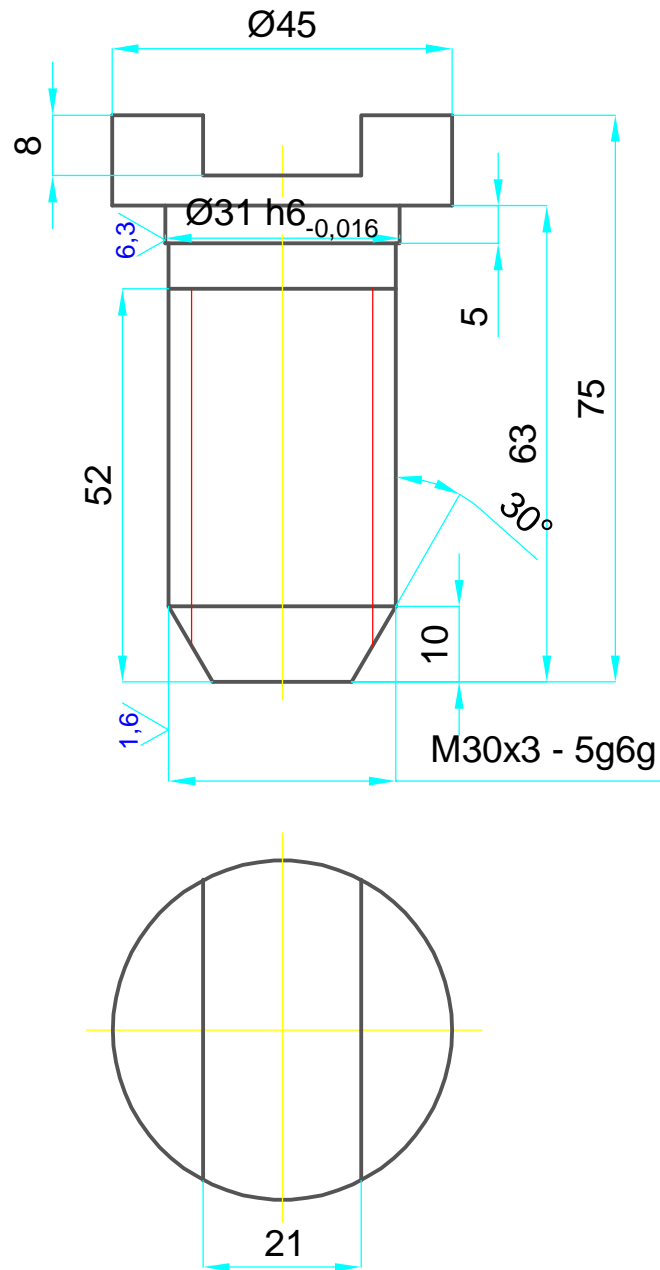


Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	CuZn30(Am70) STAS 95-90	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,460 kg	INOCEM 616.15-02.24.09.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Iasi			1 : 1	Adaos		
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,050 kg	INOCEM 616.15-02.25.03.0		
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			1 : 1	Punte	
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



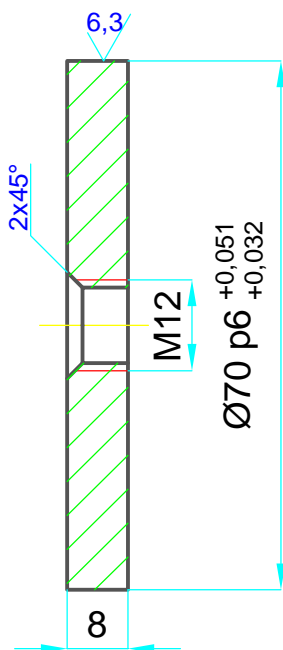
## CONDITII TEHNICE

Tratament termic : imbunatatit la duritatea : 230..... 270 HB;  
 Protectie: AE / OL / Cd 12 FL SR EN ISO 2082:2018.

25

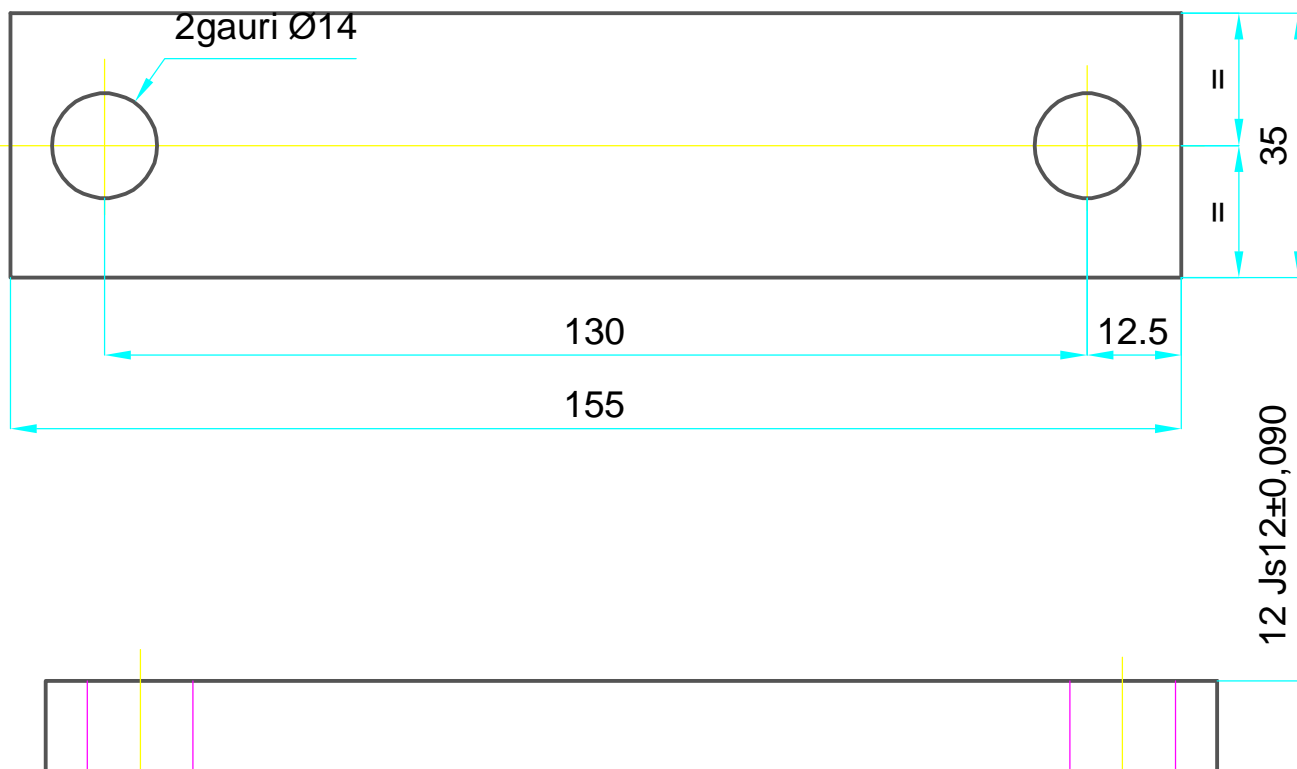
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	34CrMo4 SR EN 10250/3/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,410 kg	INOCEM 616.15-02.25.02.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC/DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI		1 : 1	Surub special		
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		





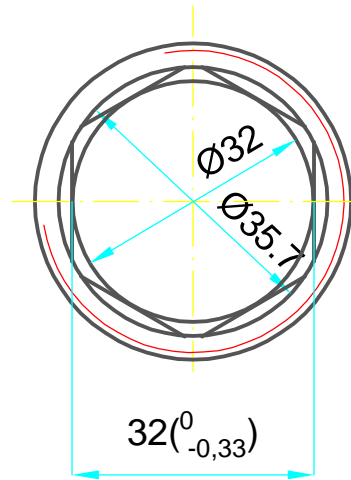
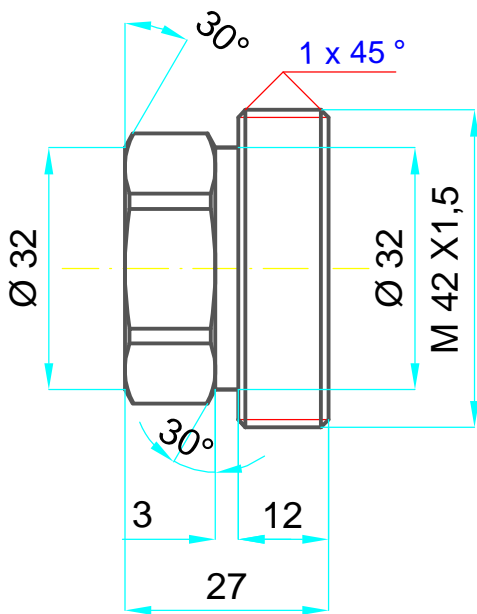
0 ✓ ✓ ✓

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,236 kg	INOCEM 616.15-02.25.08.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Capac		
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu	



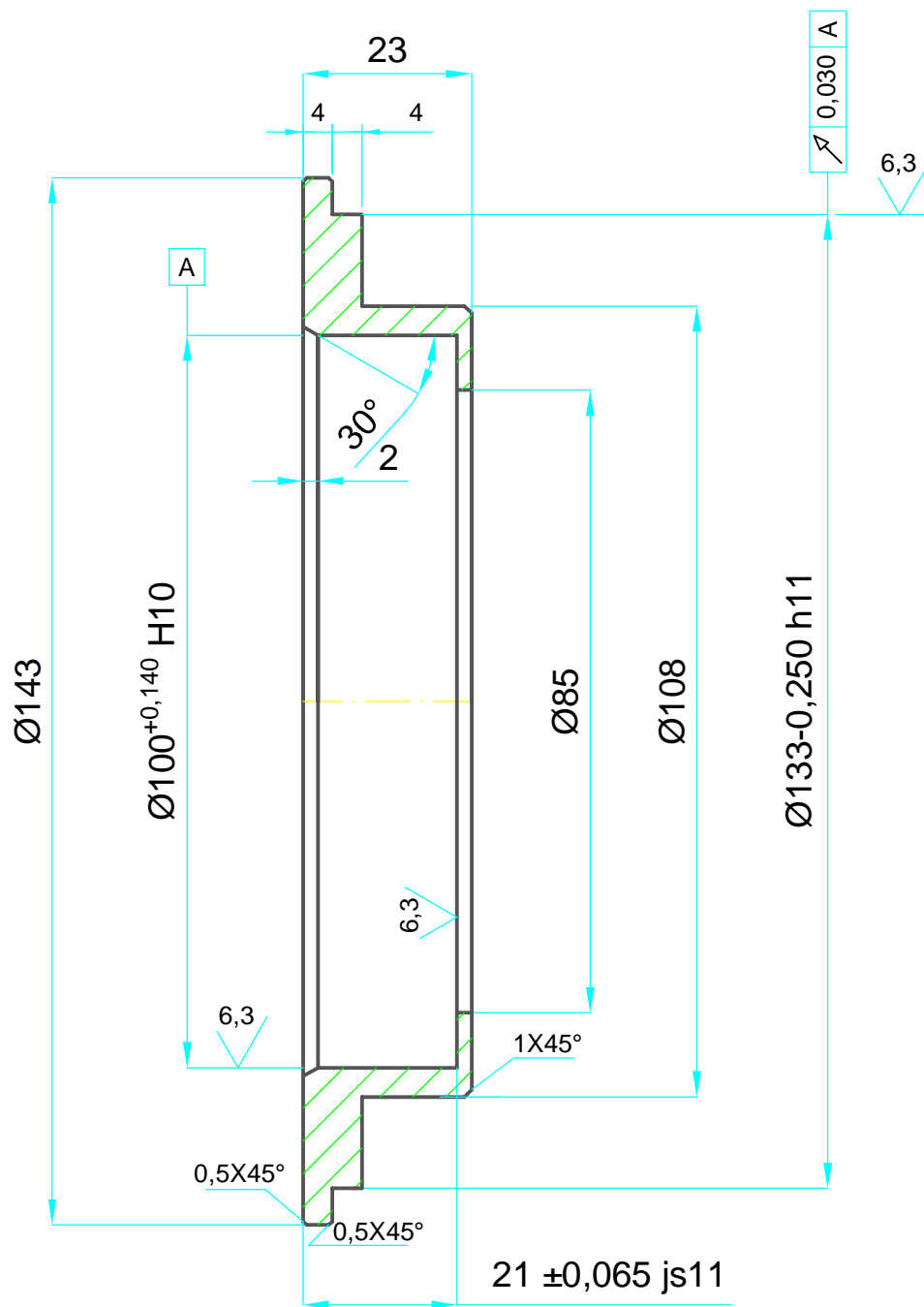
25

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	34CrMo4 SR EN 10250/3/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,490 kg	INOCEM 616.15-02.25.09.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			1 : 1	Pana		
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



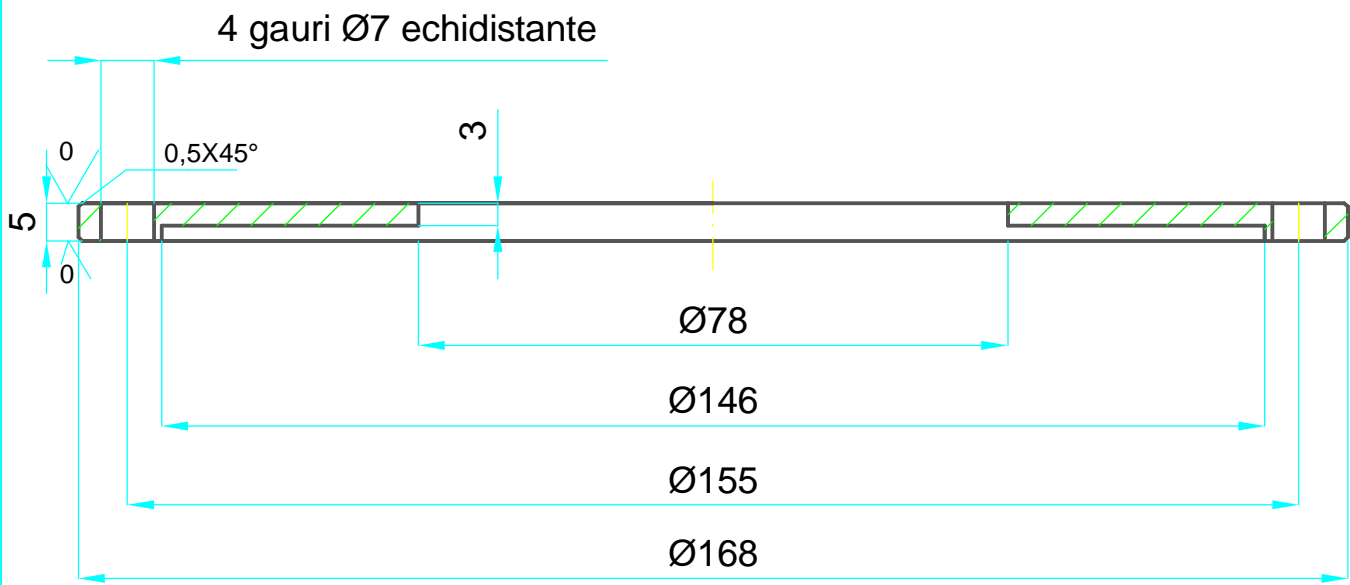
25/ ✓

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C45E SR EN 10250/2/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,215 kg	INOCEM 616.15-00.00.07.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Dop filetat		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC/DIE ICPE-CA Bucuresti    IPCUP Husi			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



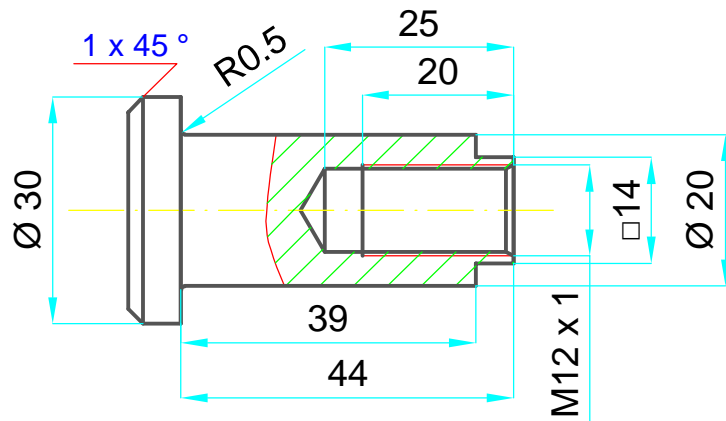
25

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,280 kg	INOCEM 616.15-02.00.29.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Caseta		
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI		Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



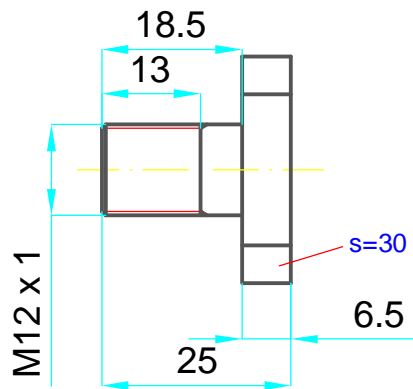
25

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic		PETAL S.A. Husi	F		
	Desenat :	ing. P. Baraga		INOCEM 616.15-02.00.31.0					
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,520 kg						
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos							
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			1 : 1	Inel de fixare					
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu					



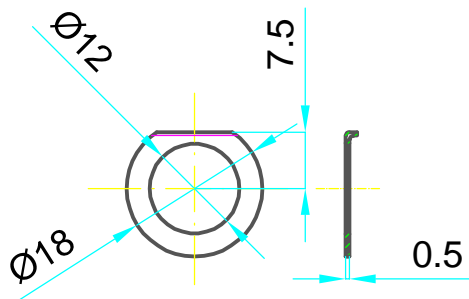
25/ ✓ ✓

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C 45 E SR EN 10250/2/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		Masa: 0,120 kg	INOCEM 616.15-02.35.02.0	
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Bolt		
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu	



25 ✓ ✓

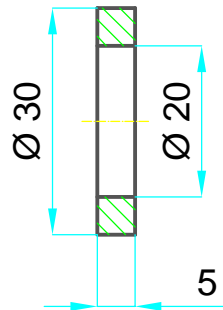
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C 45 E SR EN 10250/2/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,033 kg	INOCEM 616.15-02.35.05.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Surub special			
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			1 : 1	Mecanism motor ansamblu		
			Data: sept-nov.2022			



25/ ✓ ✓

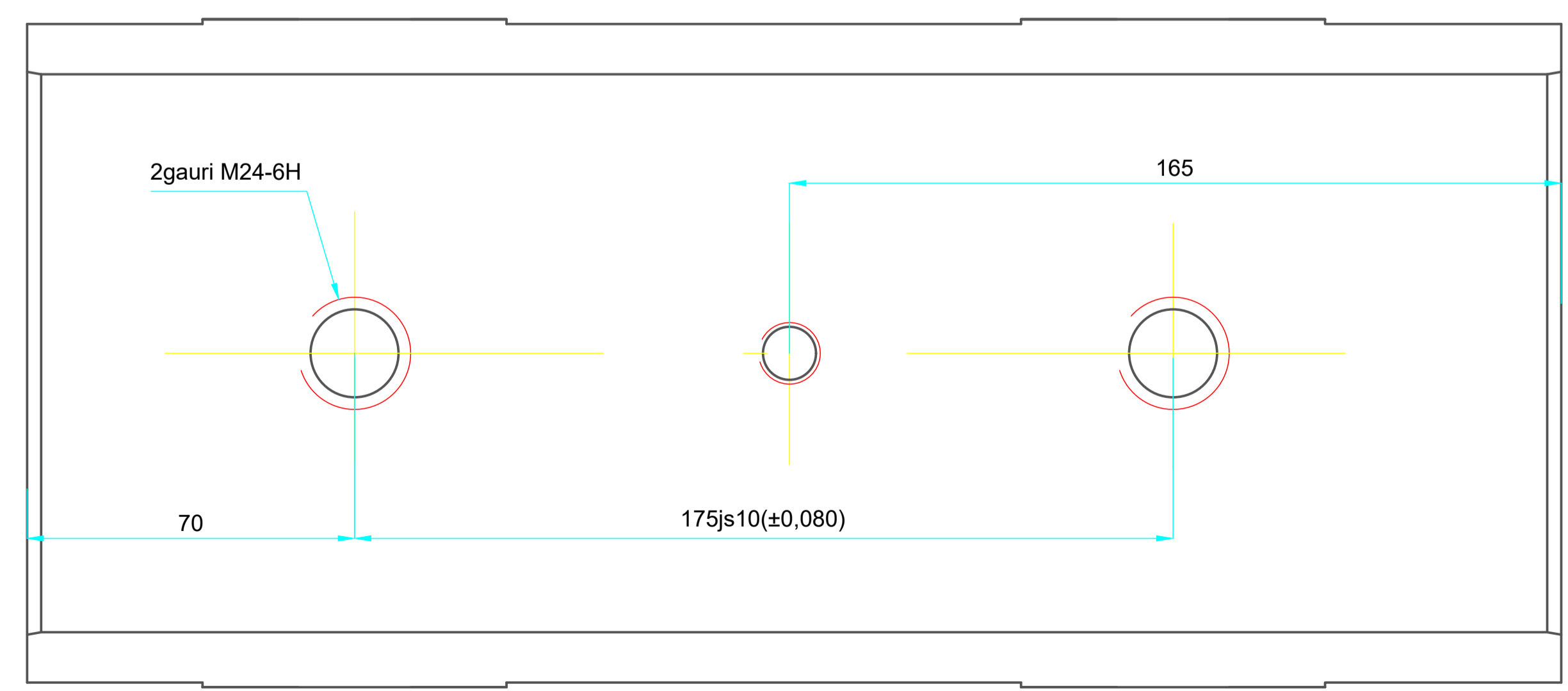
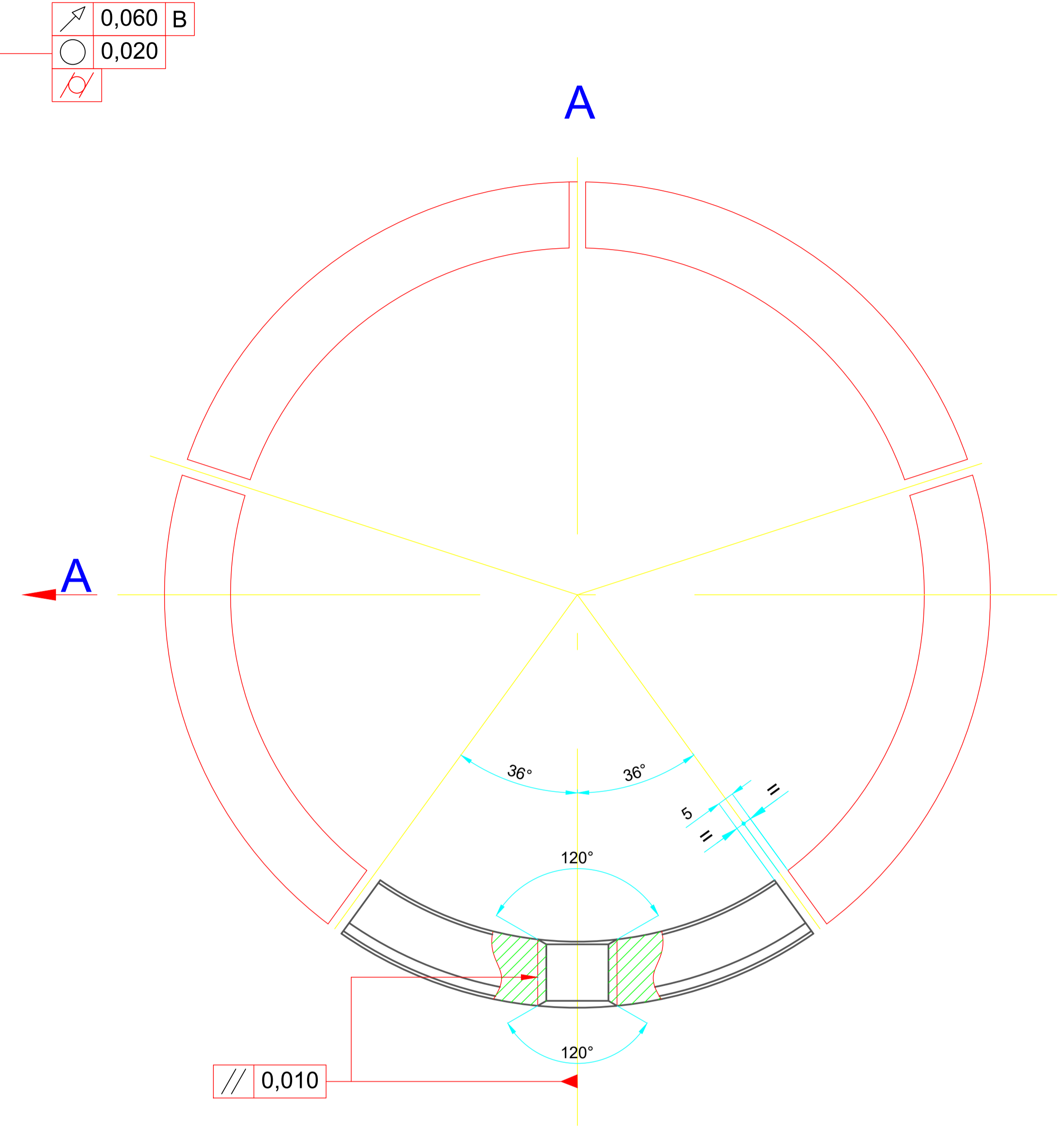
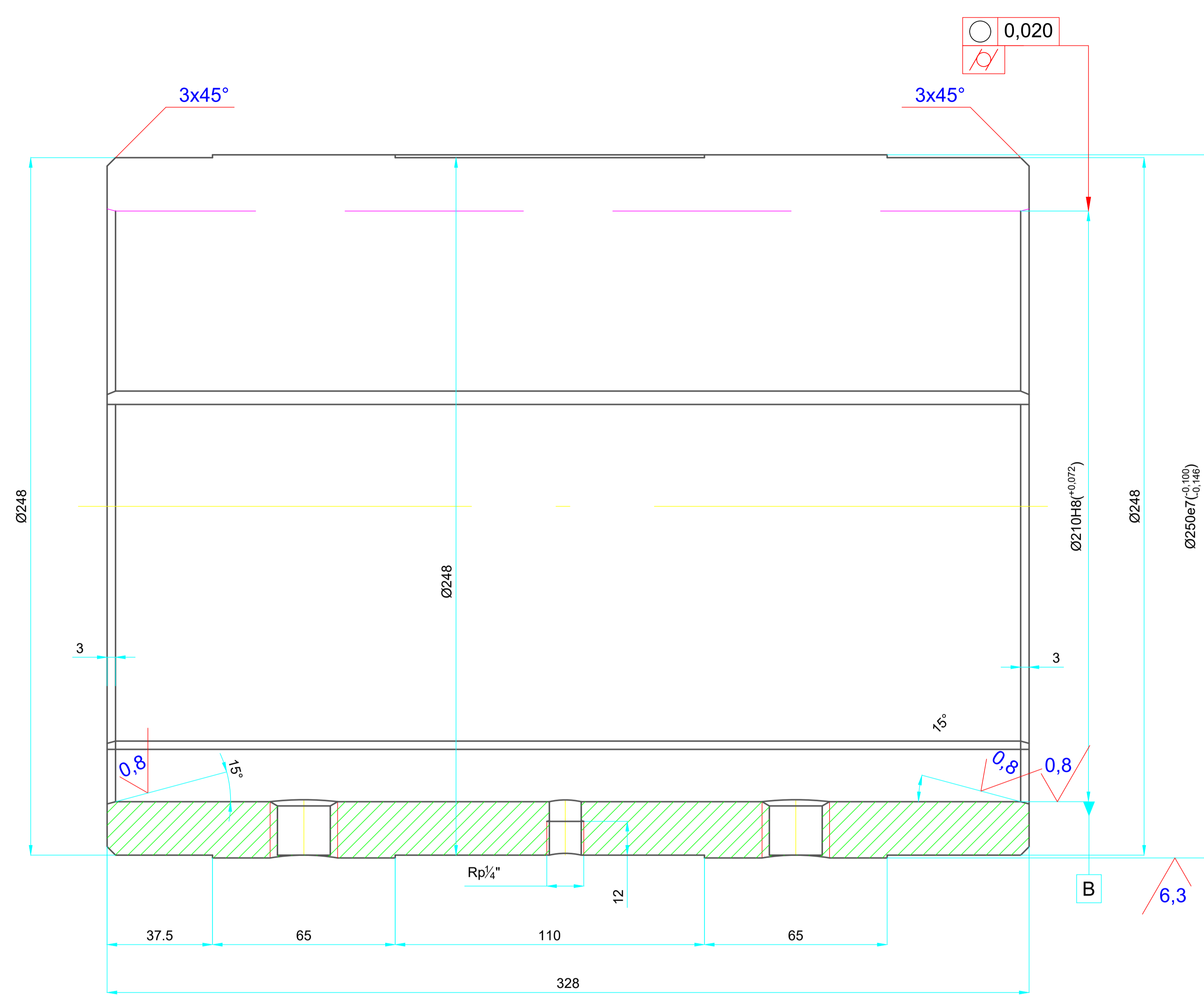
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire		S 355 J2	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F		
	Desenat :	ing. P. Baraga		SR EN 10025/2/2019					
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		Masa: 0,005 kg	INOCEM 616.15-02.35.04.0				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos							
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI			1 : 1	Siguranta				
				Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu				





25/ ✓ ✓

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C 45 E SR EN 10250/2/2002	Proiect tehnologic		PETAL S.A. Husi	F		
	Desenat :	ing. P. Baraga		INOCEM 616.15-02.25.03.0					
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,019 kg						
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos							
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE-CA Bucuresti    IPCUP Husi			1 : 1	Saiba					
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu					

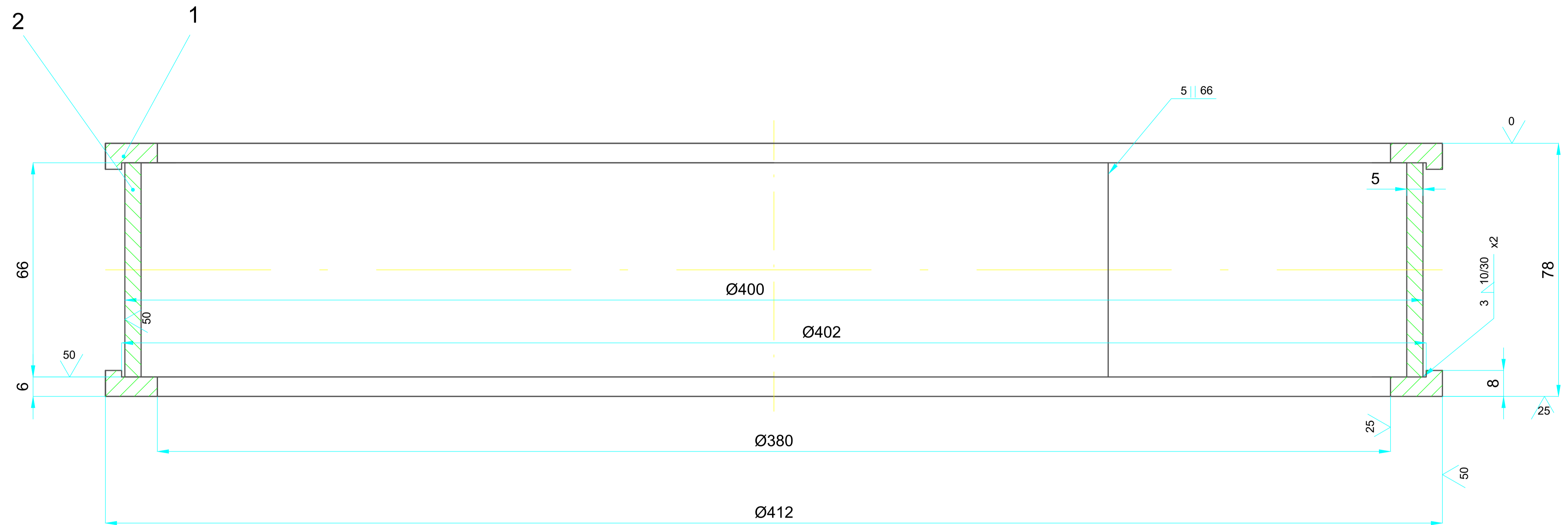


CONDITII TEHNICE

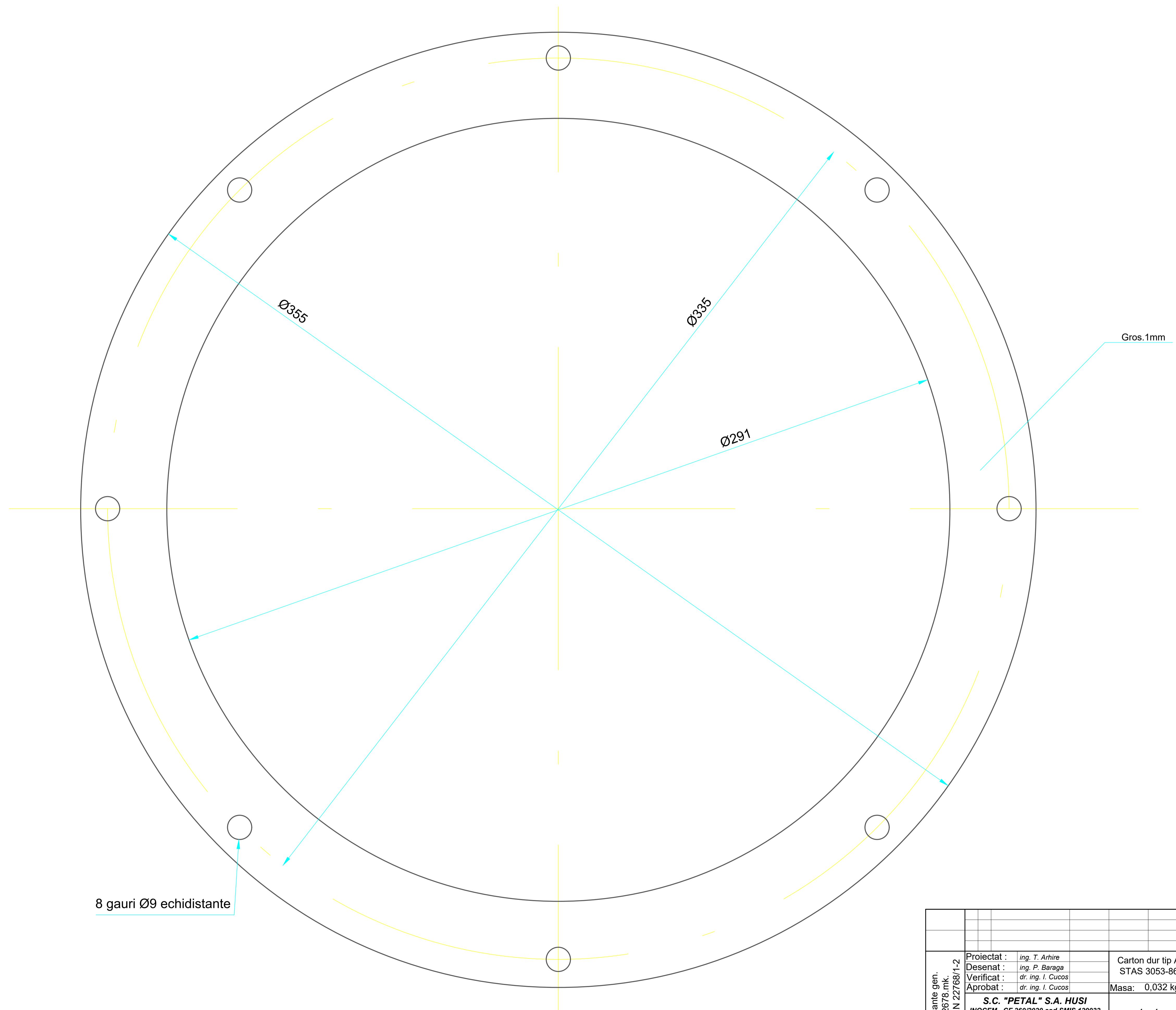
1. Tratament termic: piesa se va cementa pe adancimea de 1,2...1,5 mm si se va cali la duritatea de 54...58 HRC. La cemetare gaurile M24-6H si Rp 1/4", se vor proteja.
2. La executia din materialul de inlocuire piesa se va nitrura la adancimea de 0,6 dupa rectificare si duritatea min. 600NV. Gaurile M24 si Rp 1/4" se vor proteja la nitrurare.

2,5

Tolerante gen. ISO 2678 mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	16MnCr5 SR EN 683/3-2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Hugi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 6,840 kg	INOCEM 616.15-02.00.20.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	2 : 1	Glisiera superioara		
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			Data: sept-nov.2022		Mecanism motor ansamblu	



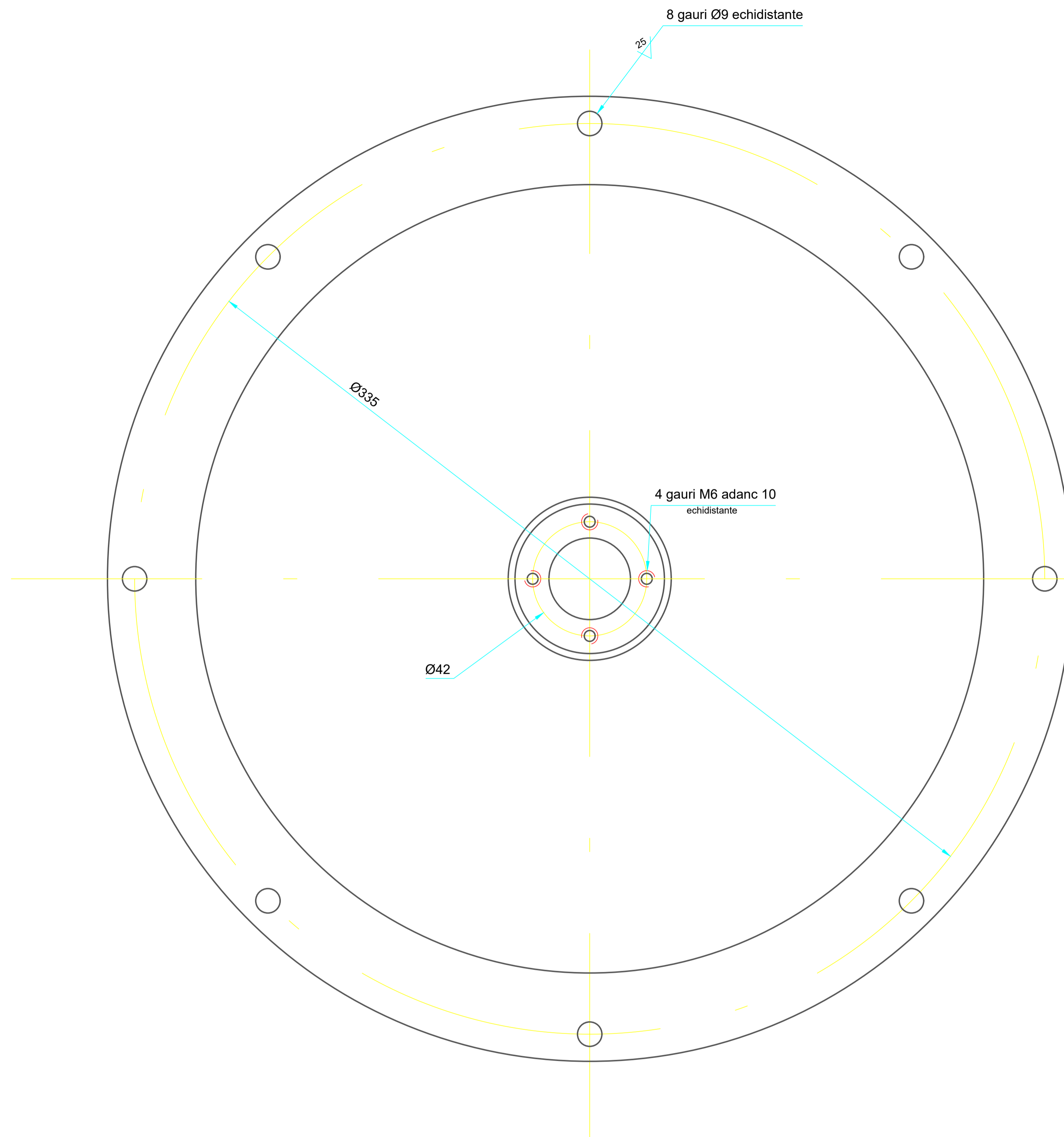
2	Manta 66x5x1240	616.15-02.08.02.0	1	S355 J2 SR EN 10025/2:2019	fara desen	3,210
1	Flansa	616.15-02.08.01.0	2	S355 J2 SR EN 10025/2:2019	fara desen	1,040
<b>Poz.</b>	<b>Descriere</b>	<b>Numar Desen/ Stas</b>	<b>Buc.</b>	<b>Material</b>	<b>Observatii</b>	<b>Greutate Kg/buc.</b>
Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire			Proiect tehnologic	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos			INOCEM 616.15-02.08.00.0	
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 5,29 kg			
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		1 : 1	<b>Distantier</b>		
	PETAL S.A. INCJIE ICPE-CA IPICUP		Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



8 gauri Ø9 echidistante

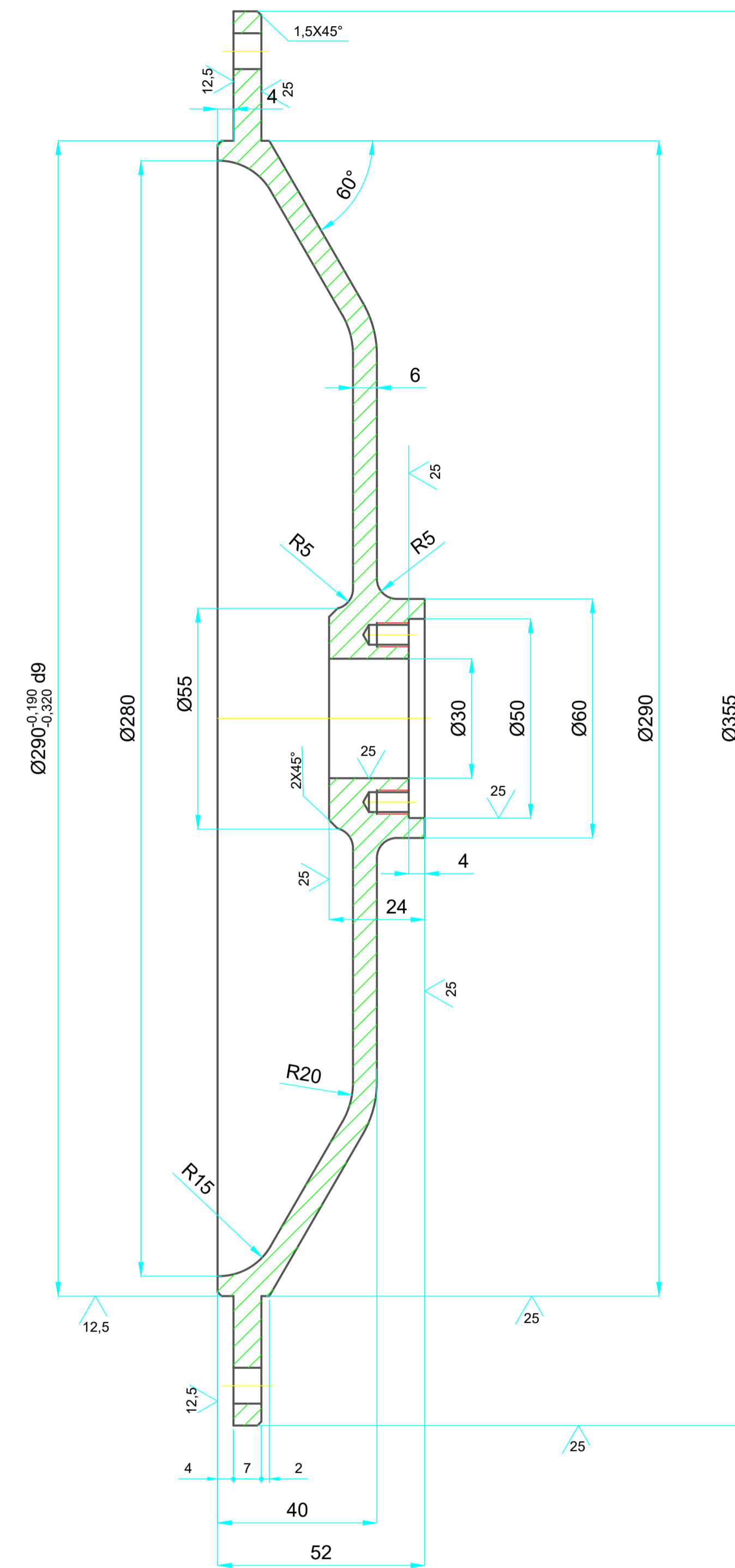
Gros.1mm

Tolerante gen. ISO 2676.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	Carton dur tip A STAS 3053-86	Proiect tehnologic	PETAL S.A.	F
	Desenat :	ing. P. Baraga	Masa: 0,032 kg	INOCEM 616.15-02.00.17.0		
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Garnitura	
	PETAL S.A.	INCJIE ICPE-CA	IPCUP	Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu	

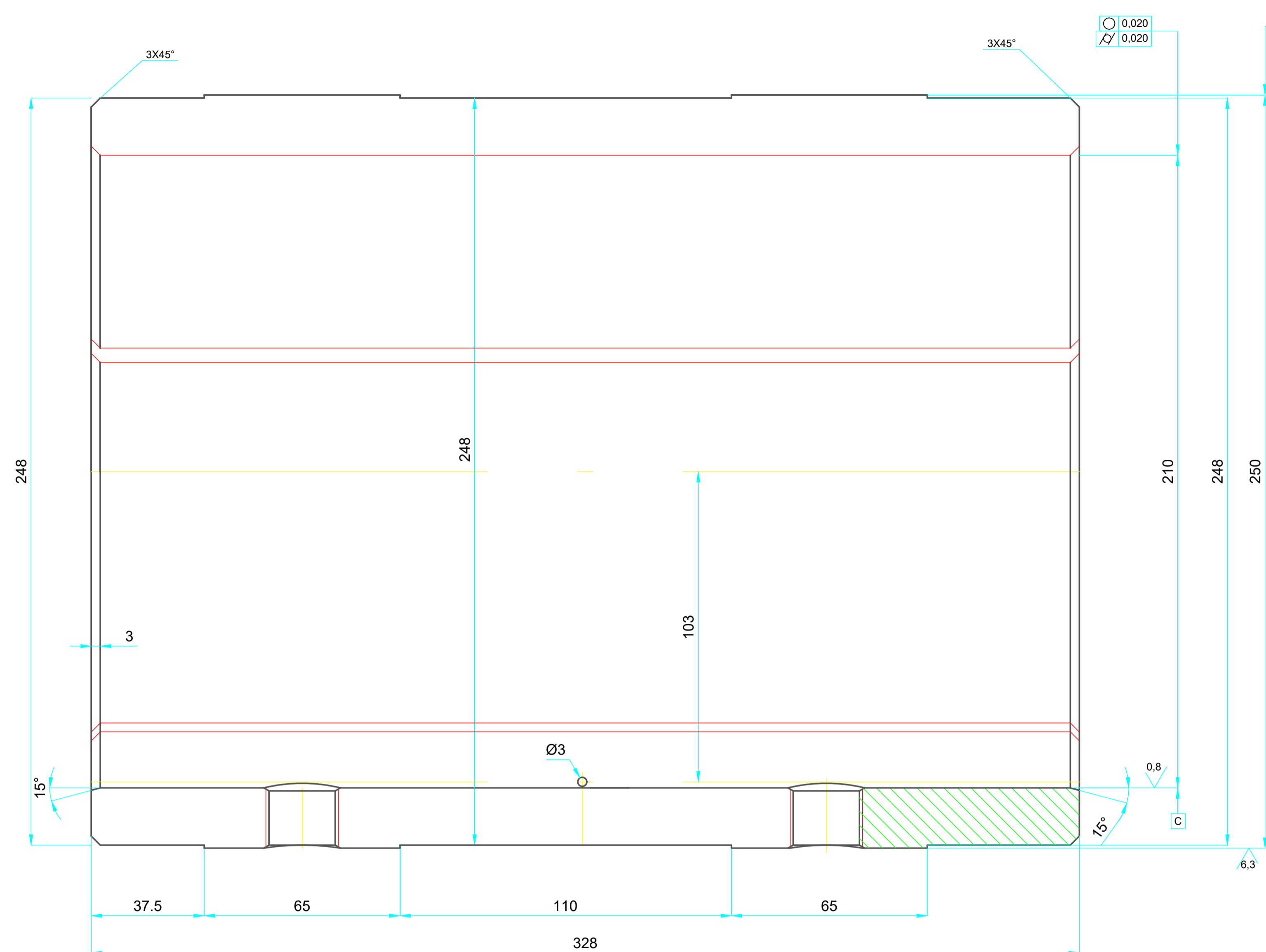


**CONDITII TEHNICE**

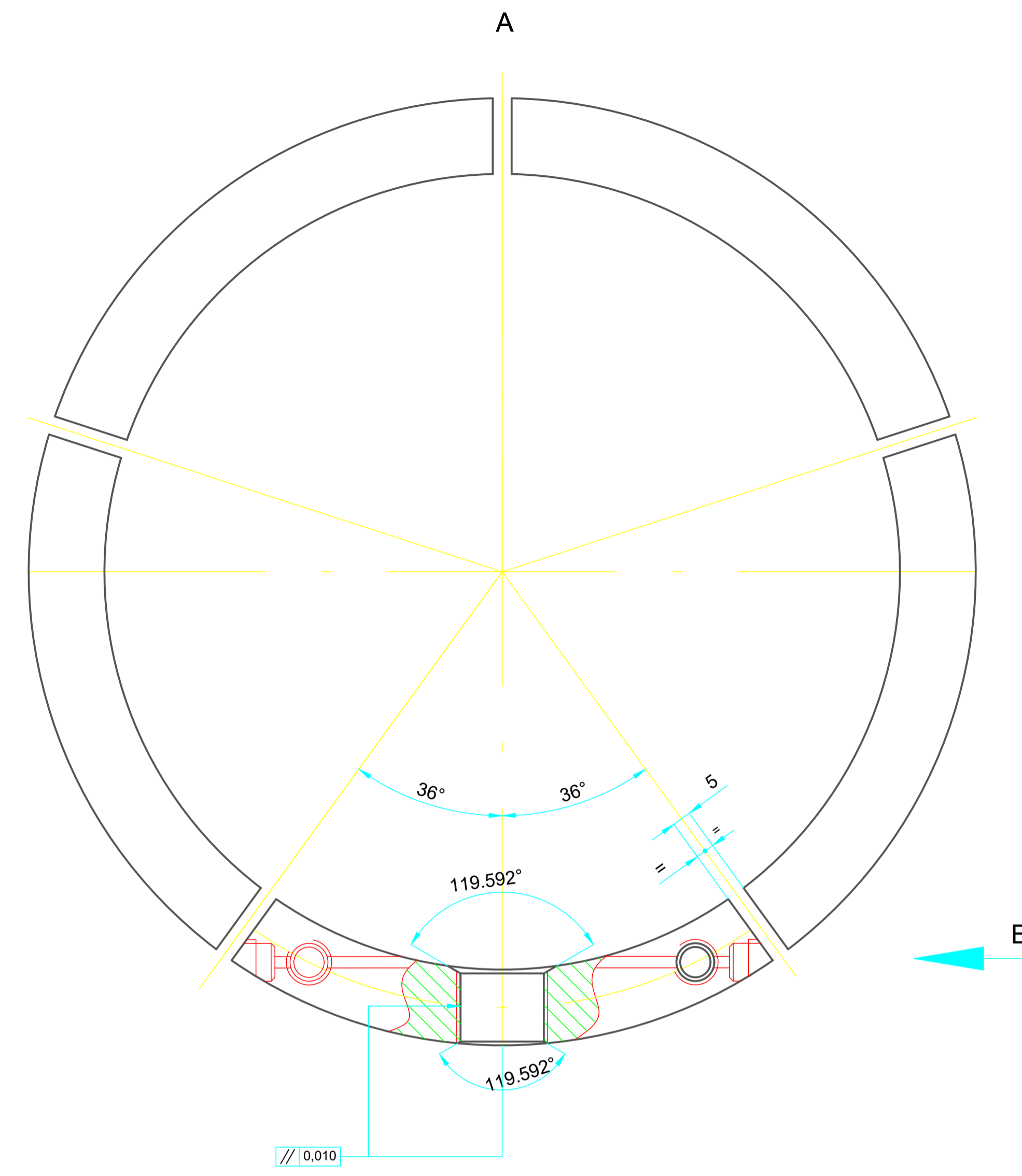
- Piesa turnata va satisface conditiile tehnice din STAS 568-82
- Dupa debavurare si curatire piesa se va sabla.



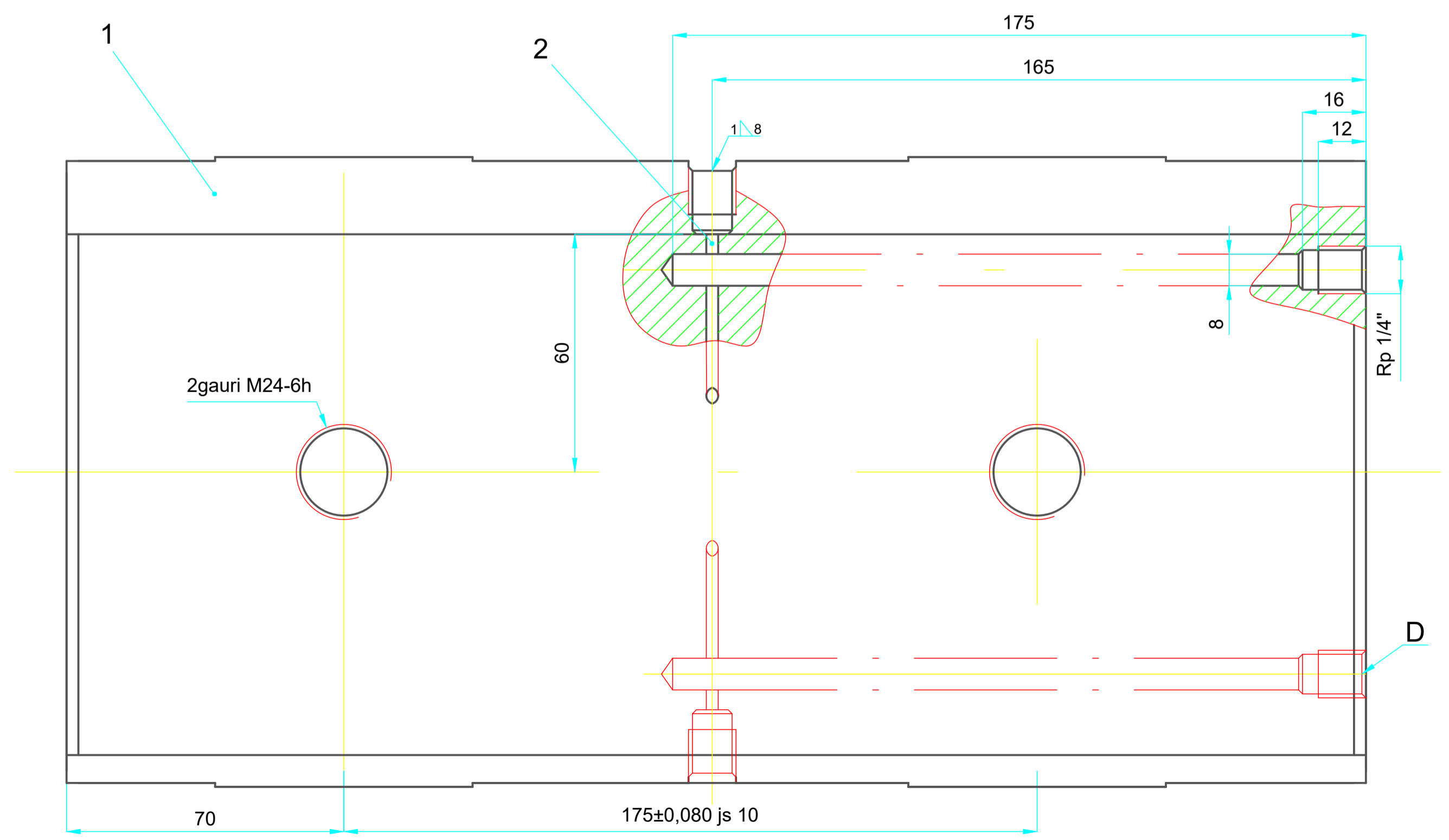
Tehnicanta gen. ISO 2678 mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat : <i>ing. T. Achire</i>	Fc 200	Proiect tehnologic	PETAL S.A. F
	Desenat : <i>ing. P. Baraga</i>	SR EN 1561:2012	INOCEM 616.15-02.00.18.0	
	Verificat : <i>dr. ing. I. Cucos</i>	Masa: 5,15 kg	Capac	
	Aprobat : <i>dr. ing. T. Cucos</i>	1 : 1	Mecanism motor ansamblu	
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 269/2000 cod SMS 120032 Proiect Tehnic				
PETAL S.A. <small>INCIDE</small>		Data: sept-nov.2022		



$\sqrt{0.060} C$   
 $\bigcirc 0.020 C$   
 $\sqrt{0.020} C$

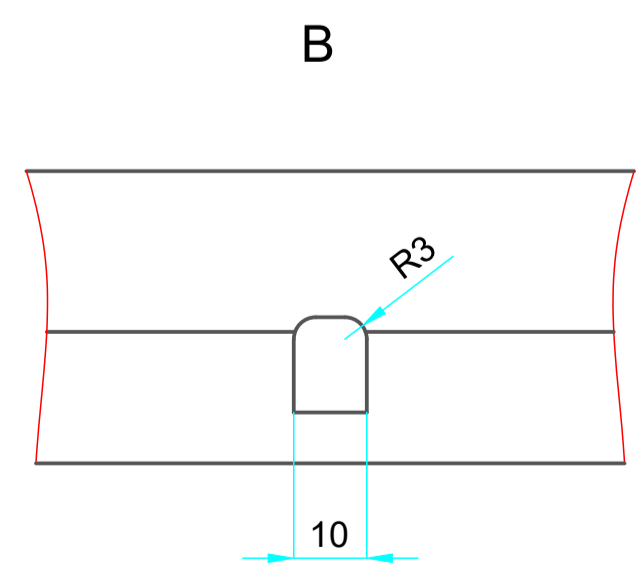


$\sqrt{0.010}$



**CONDITII TEHNICE**

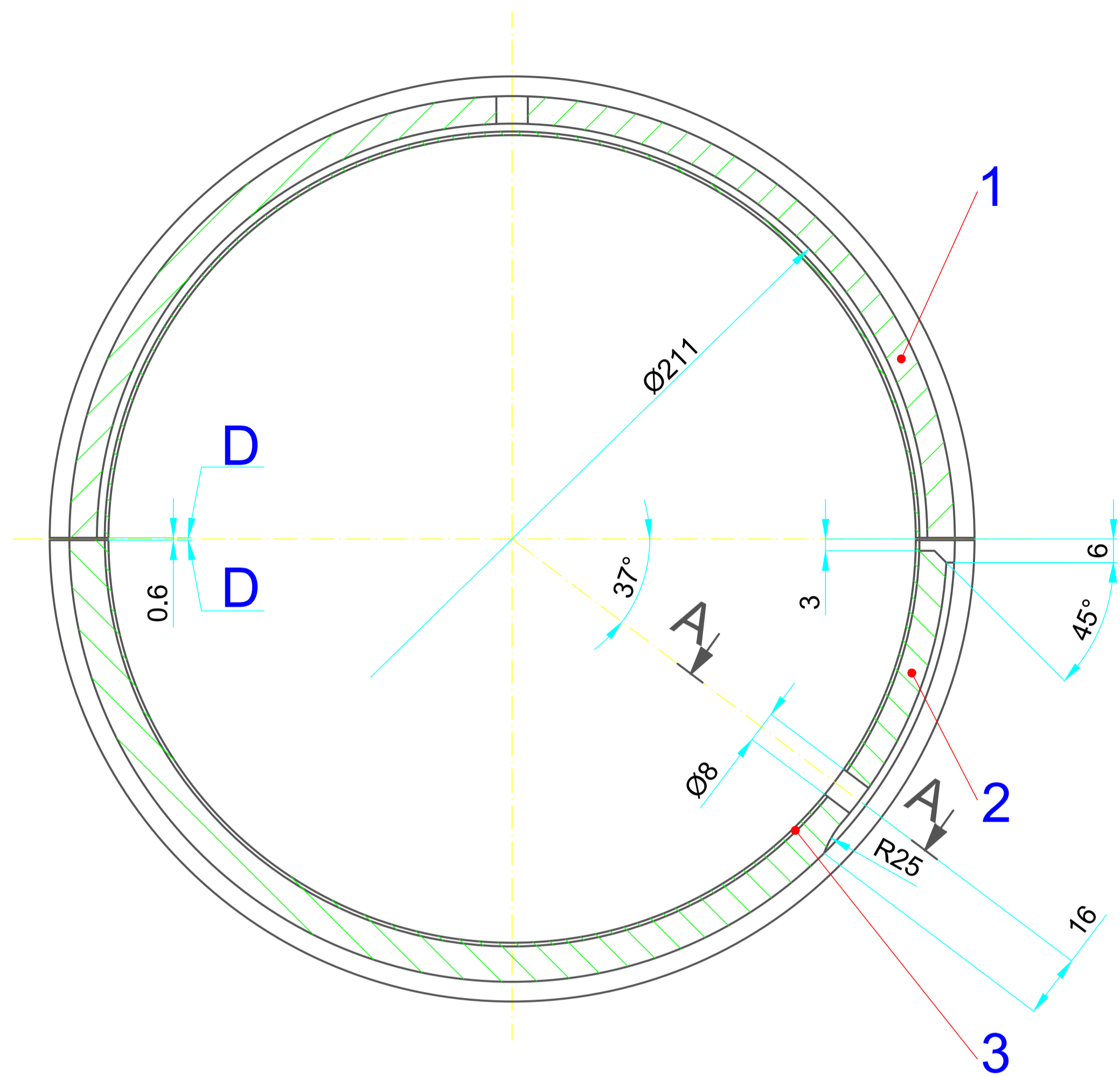
1. Tratament termic: piesa se va cementa pe adancimea de 1.2...1.5 mm si se va cali la duritatea de 54...58 HRC.  
La cementare gaurile M24-6H si Rp1/4" se vor proteja.
2. Pentru una bucata din setul de 3 bucati, gaurile Rp1/4" Ø8 si Ø3 se vor executa in pozitia opusa(D) la aceleasi cote.
3. La executia din materialul de inlocuire piesa se va nitrura la adancimea de 0,6 dupa rectificarea si duritatea min. 600 HV.  
Gaurile M24 si Rp1/4" se vor proteja la nitrurare.



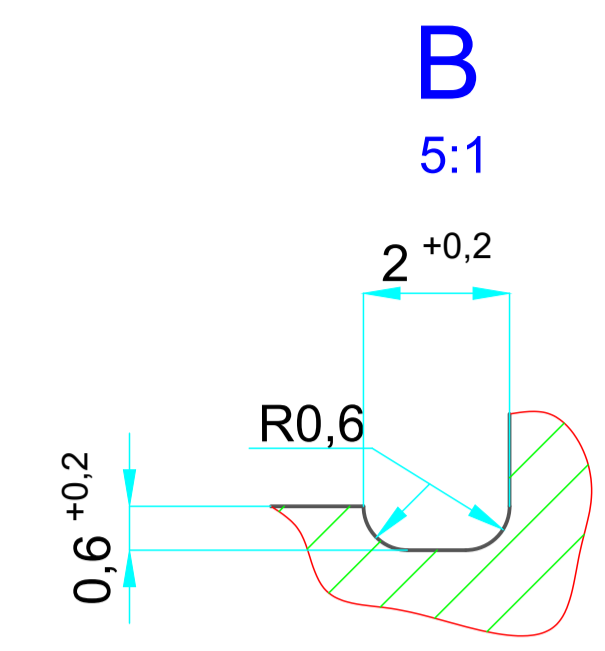
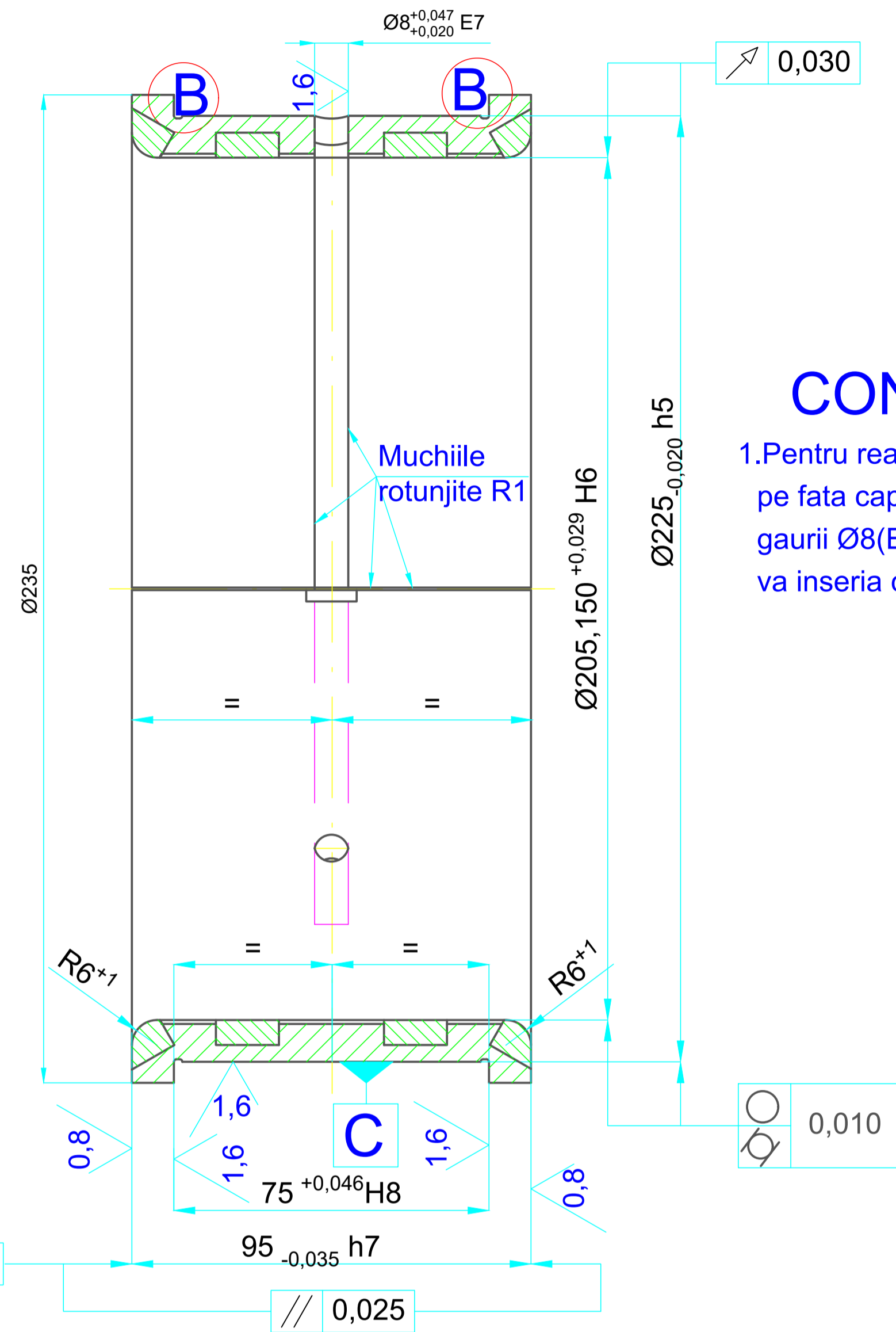
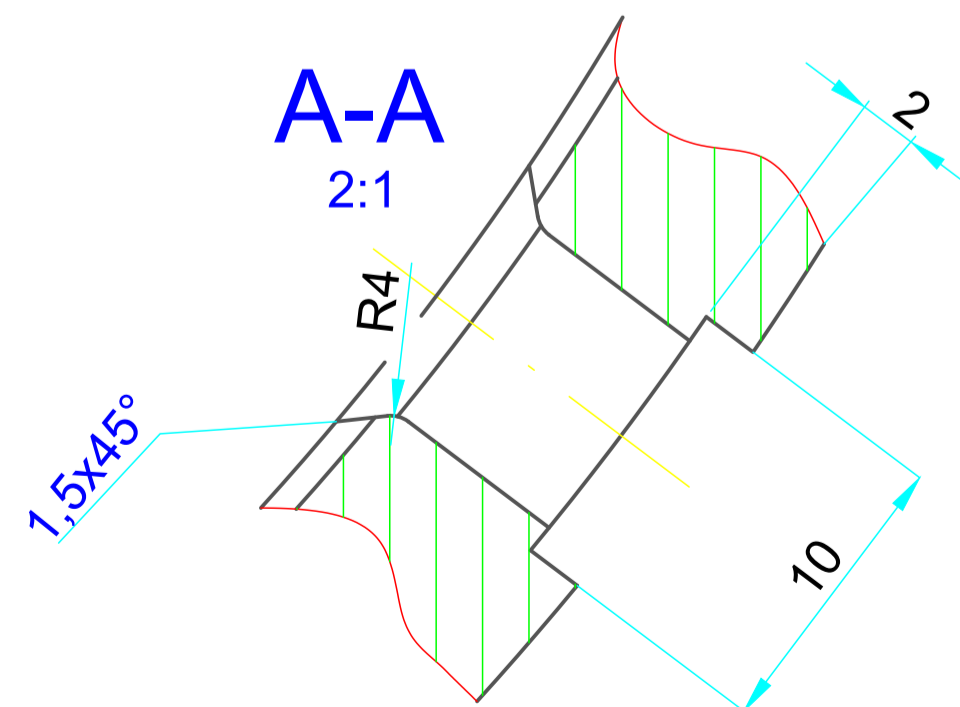
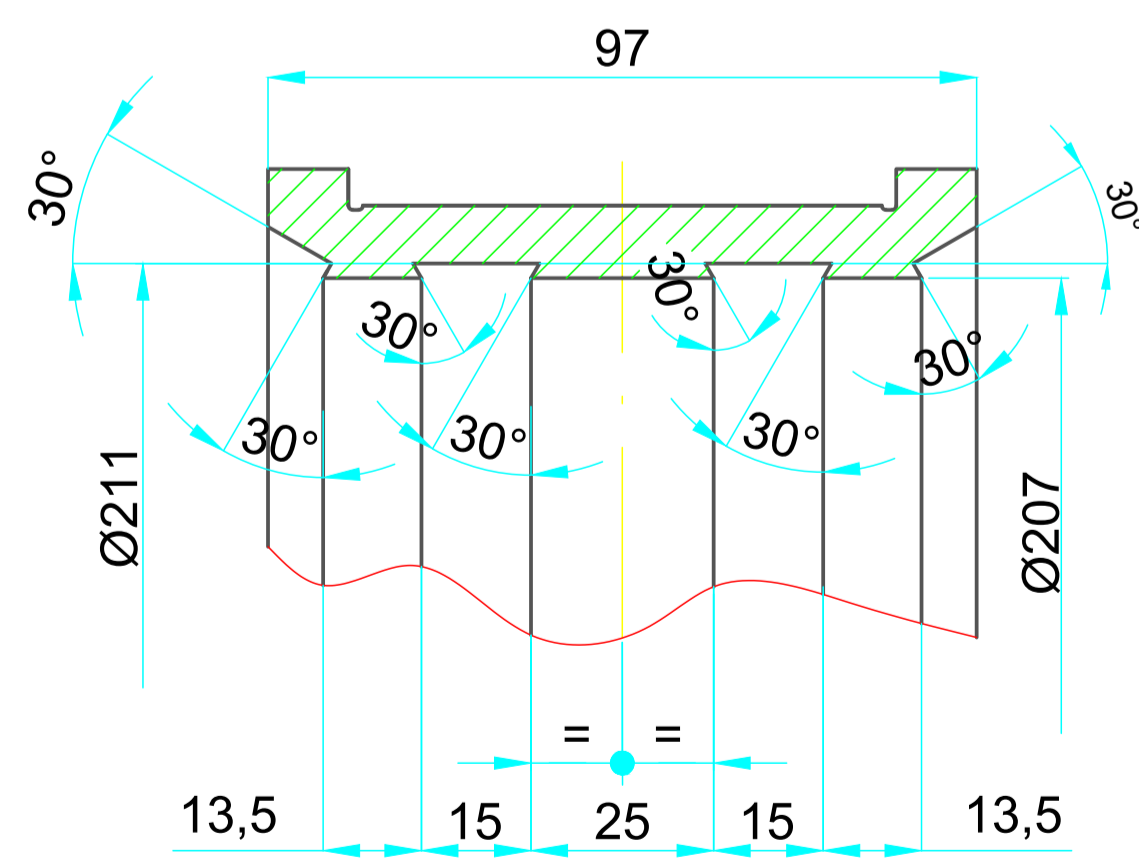
Poz.	Descriere	Numar Desen/ Stas	Buc.	Material	Observatii	Greutate Kg/buc.
2	Stift cilindric Ø3x6	614.92-02.19.02.0	1	S235 J2 SR EN 10025/2-2019	fara desen	0,00015
1	Glisiera	614.92-02.19.01.0	1	16 Mn Cr5 SR EN ISO 683-3-2019	fara desen	6,840

Proiectat : <i>ing. T. Arhire</i> Desenat : <i>ing. P. Baraga</i> Verificat : <i>dr. ing. I. Cucos</i> Aprobat : <i>dr. ing. T. Cucos</i>	Masa: 6,84 kg INOCEM 616.15-02.19.00.0	Proiect tehnologic PETAL S.A. Mm
Tolerante gen. ISO 2678 mk SR EN 221768/1-2 S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/200 cod SMS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. INCDE IFCUP	1 : 1 Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu



Detaliu de prelucrare înainte de turnarea compozitiei

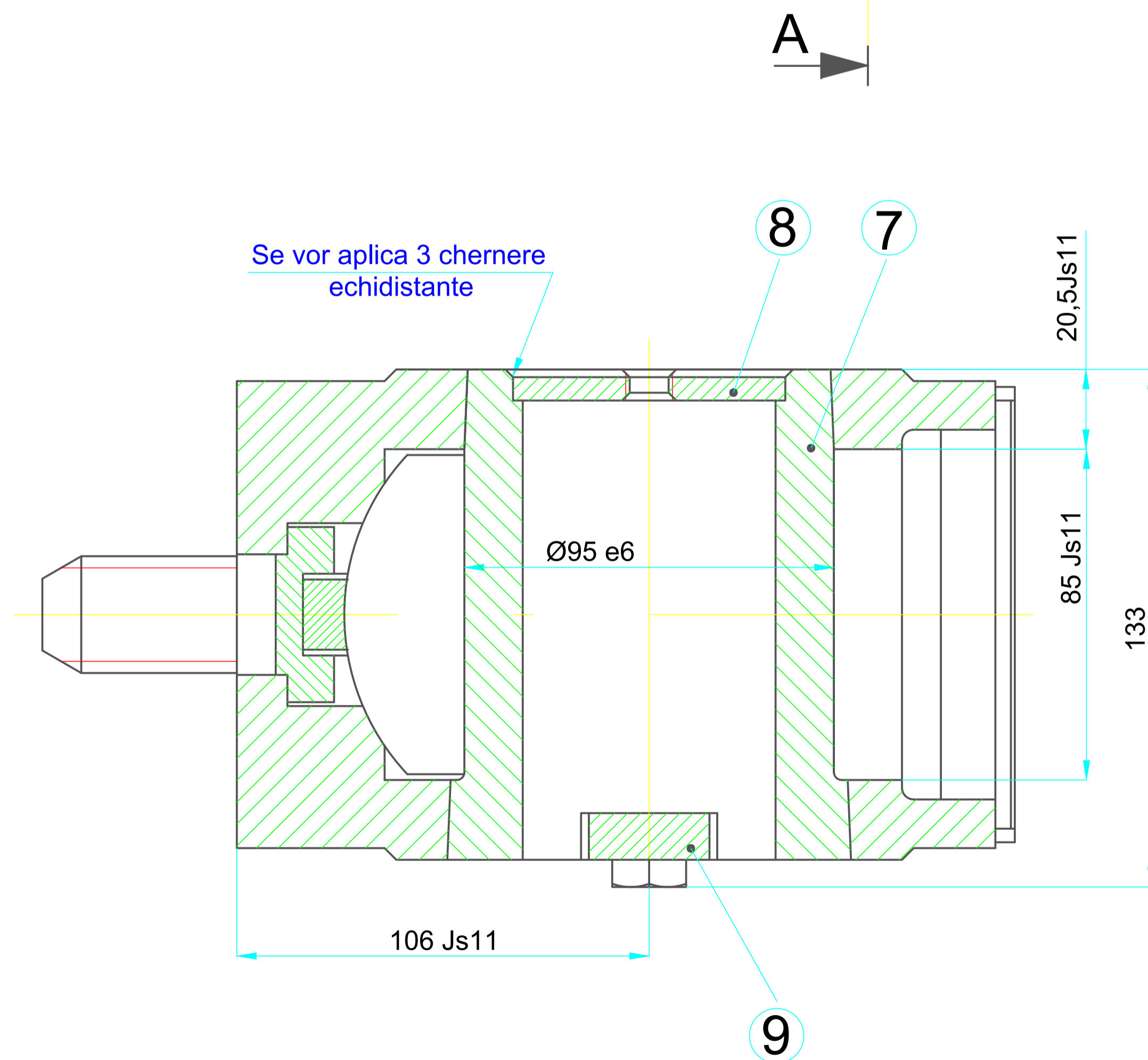
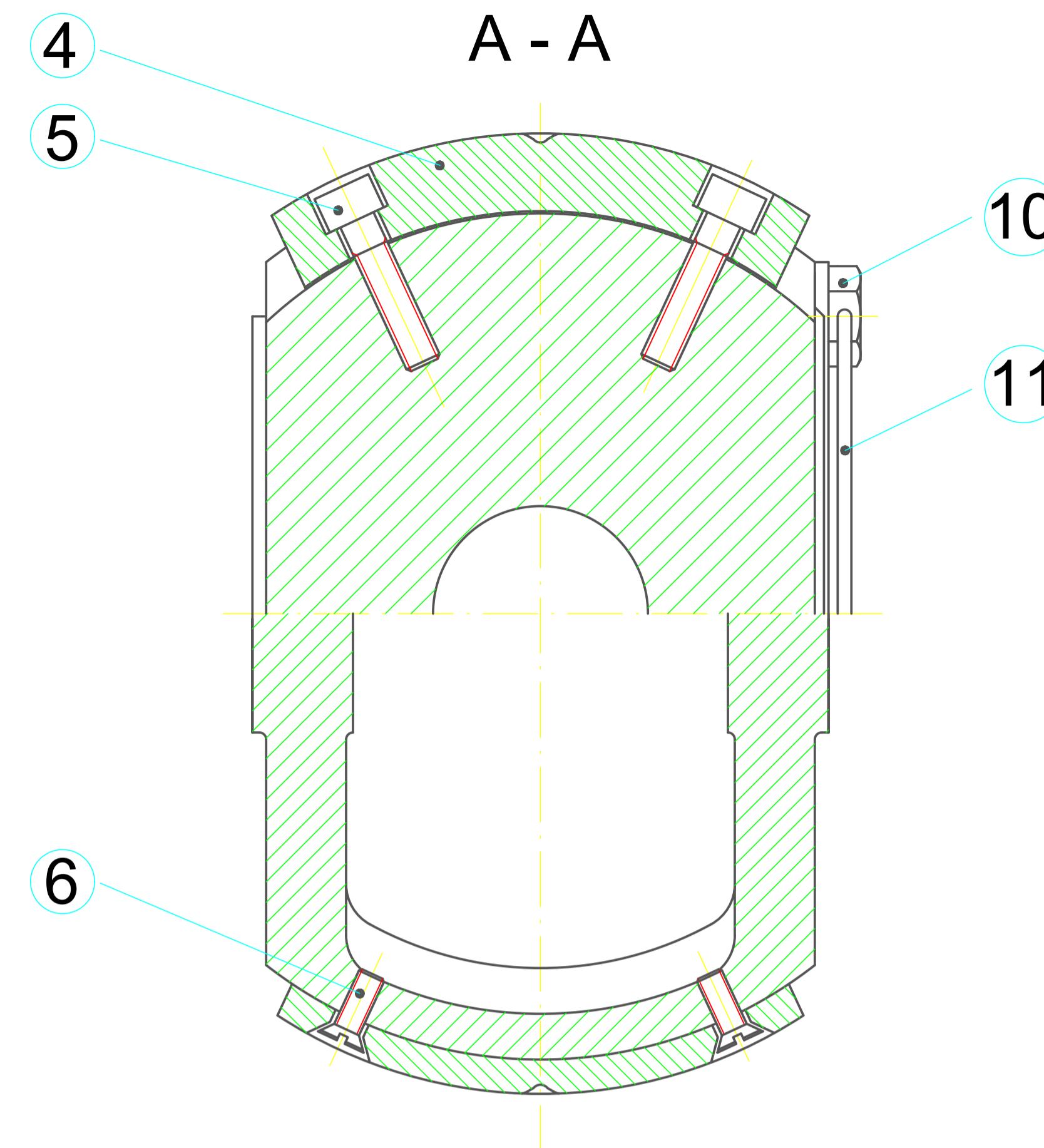
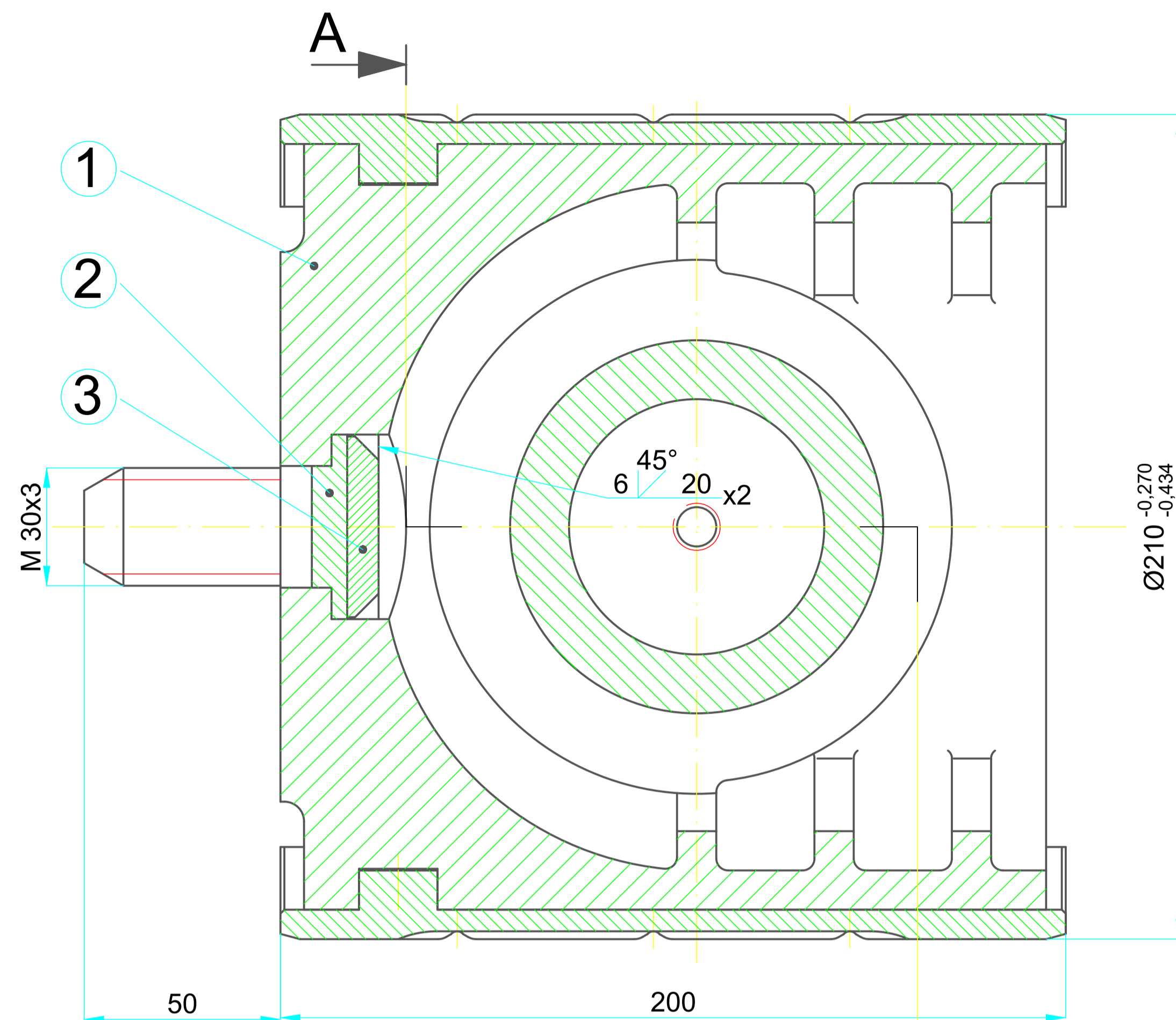


### CONDITII TEHNICE

1. Pentru realizarea planitatii între fețele "D" ale semicuzinetelor pe fața capacului și respectiv a corpului bielei se admite executarea găurii Ø8(E7) împreună cu capacul bielei. În acest caz cuzinetul va insera cu biela cu care a fost imperecheat.

Poz.	Descriere	Numar Desen/ Stas	Buc.	Material	Observatii	Greutate Kg/buc.
3	Strat compozitie antifricțiune	616.15- 02.24.04.3	1	YSn 83	fara desen	1,060
2	Semicuzinet corp	616.15- 02.24.04.2	1	CuSn6Zn4Pb4	fara desen	2,560
1	Semicuzinet capac	616.15- 02.24.04.1	1	CuSn6Zn4Pb4	fara desen	2,560

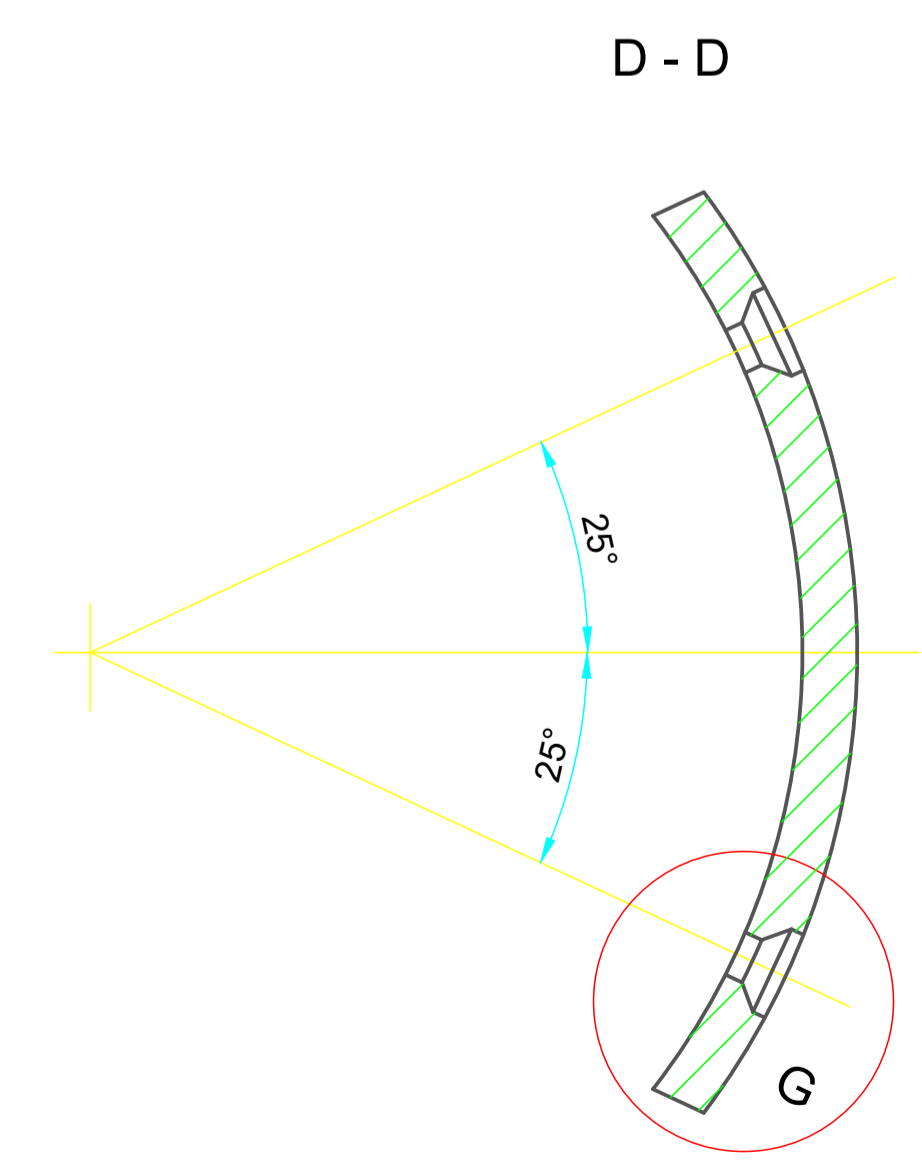
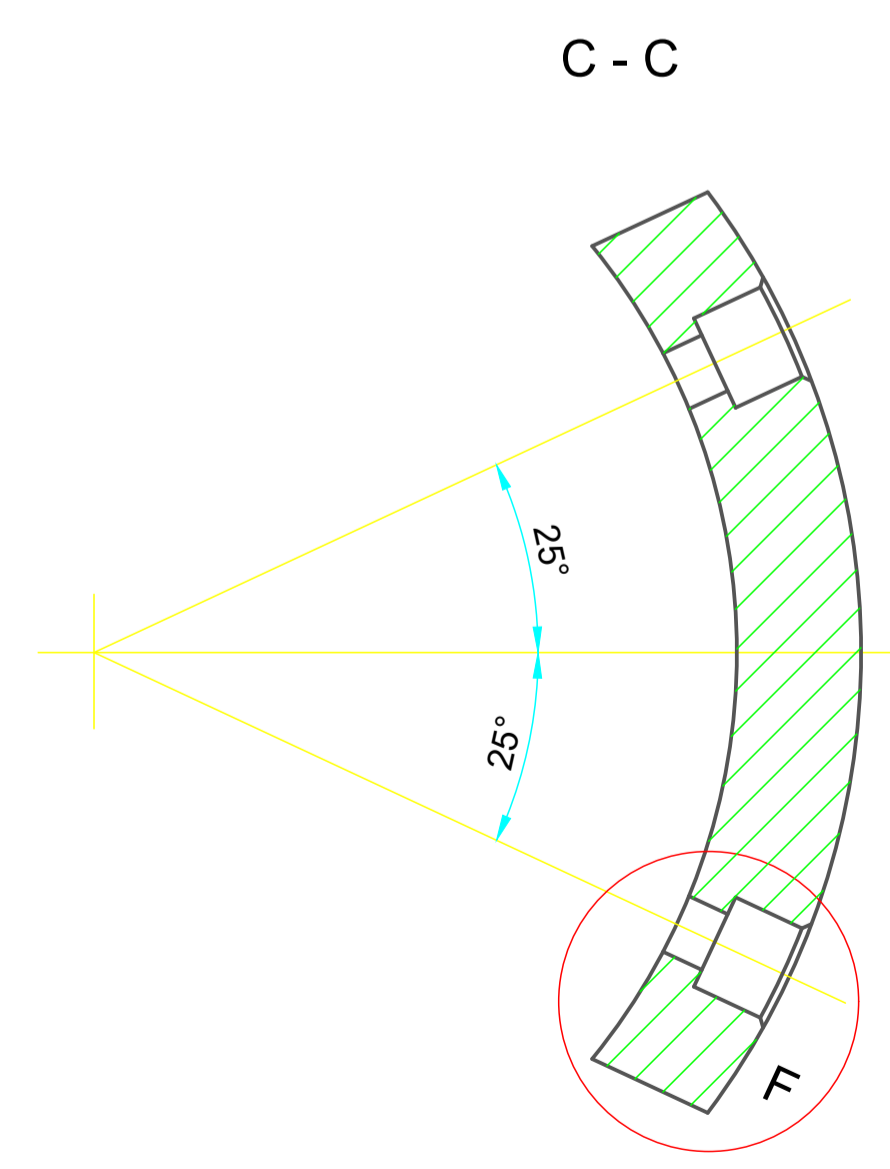
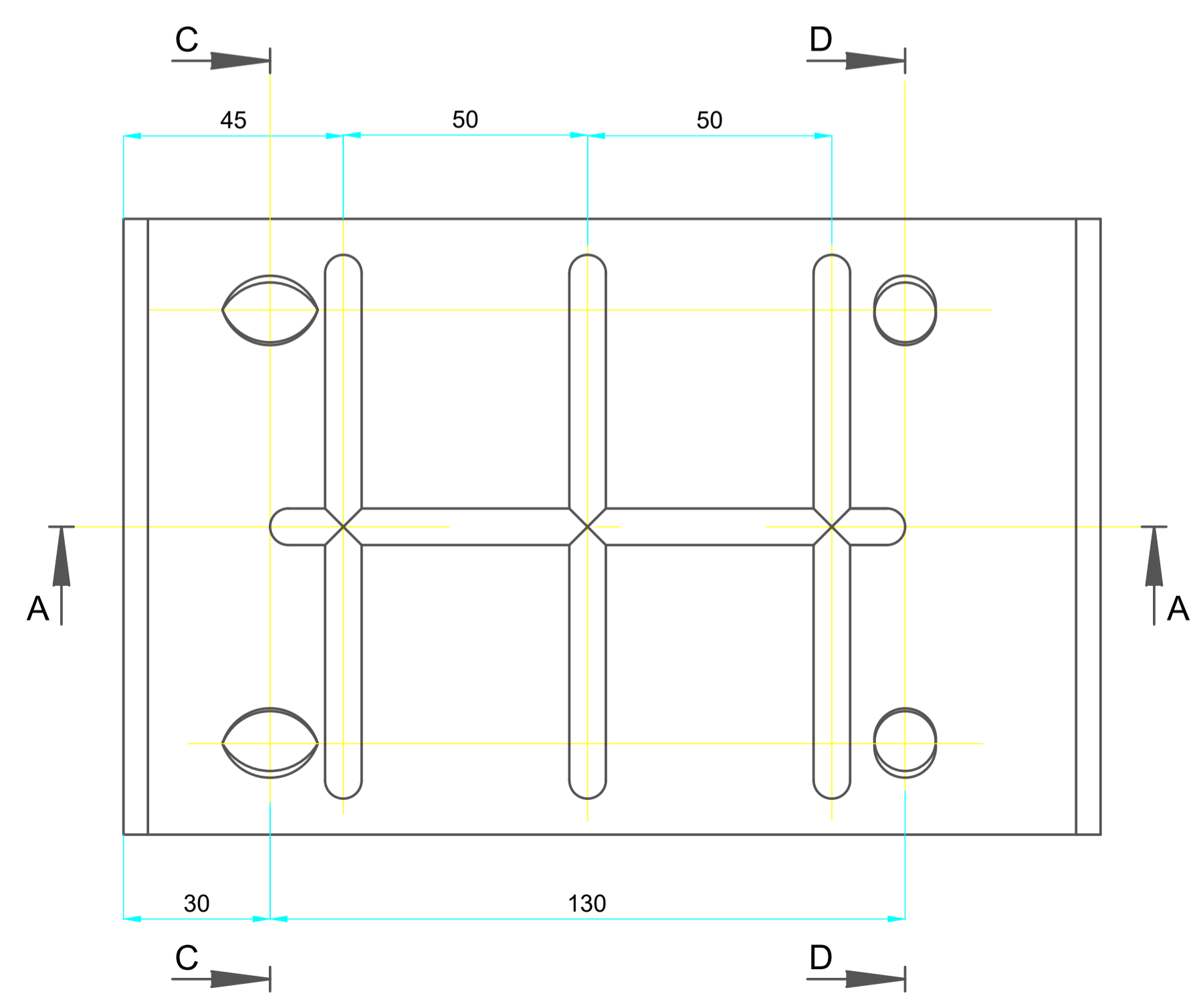
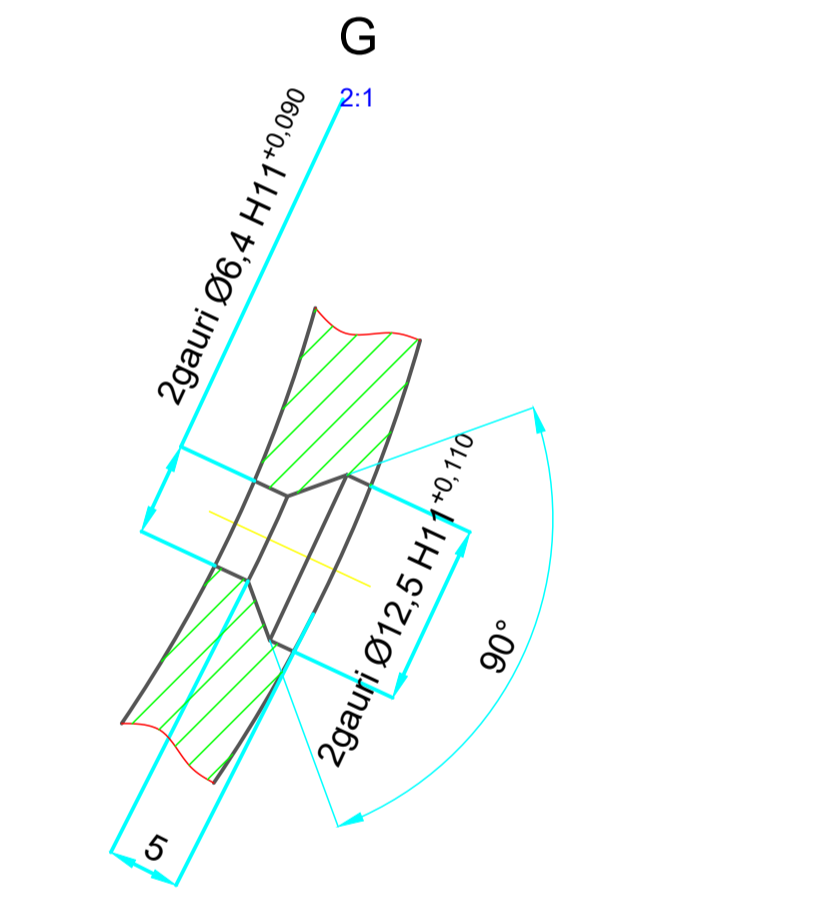
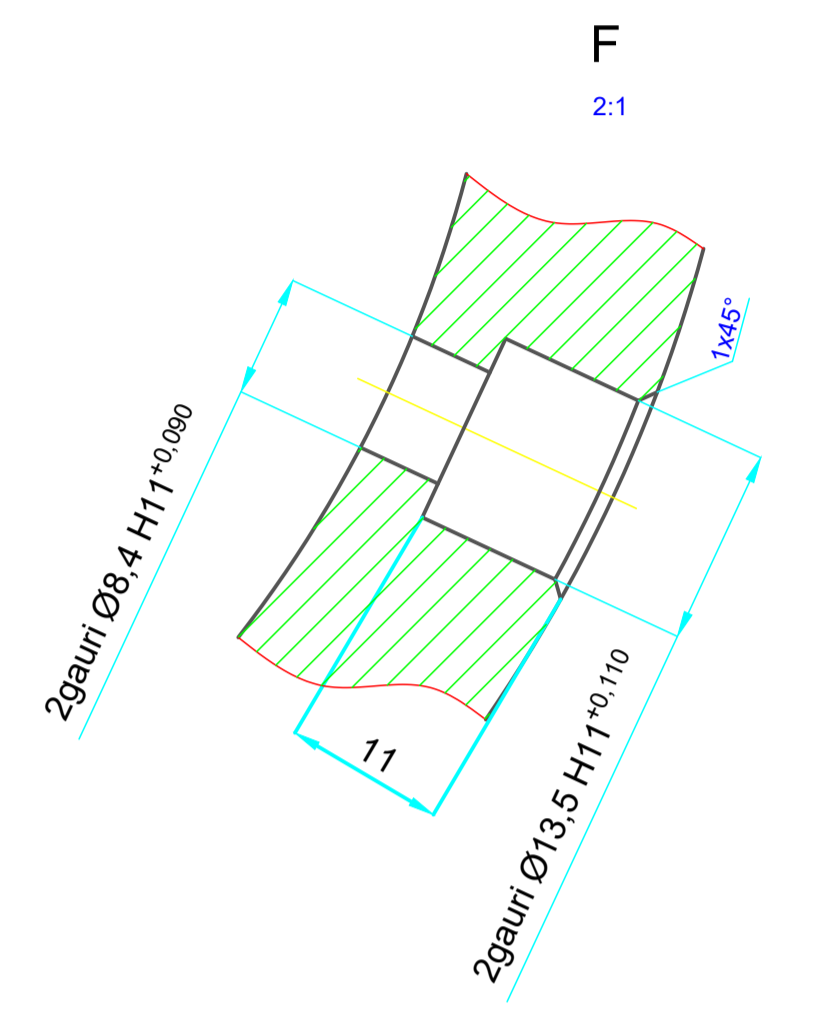
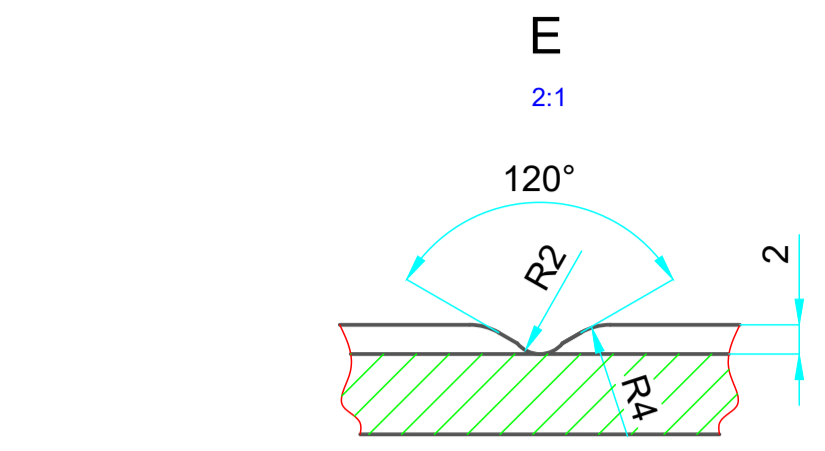
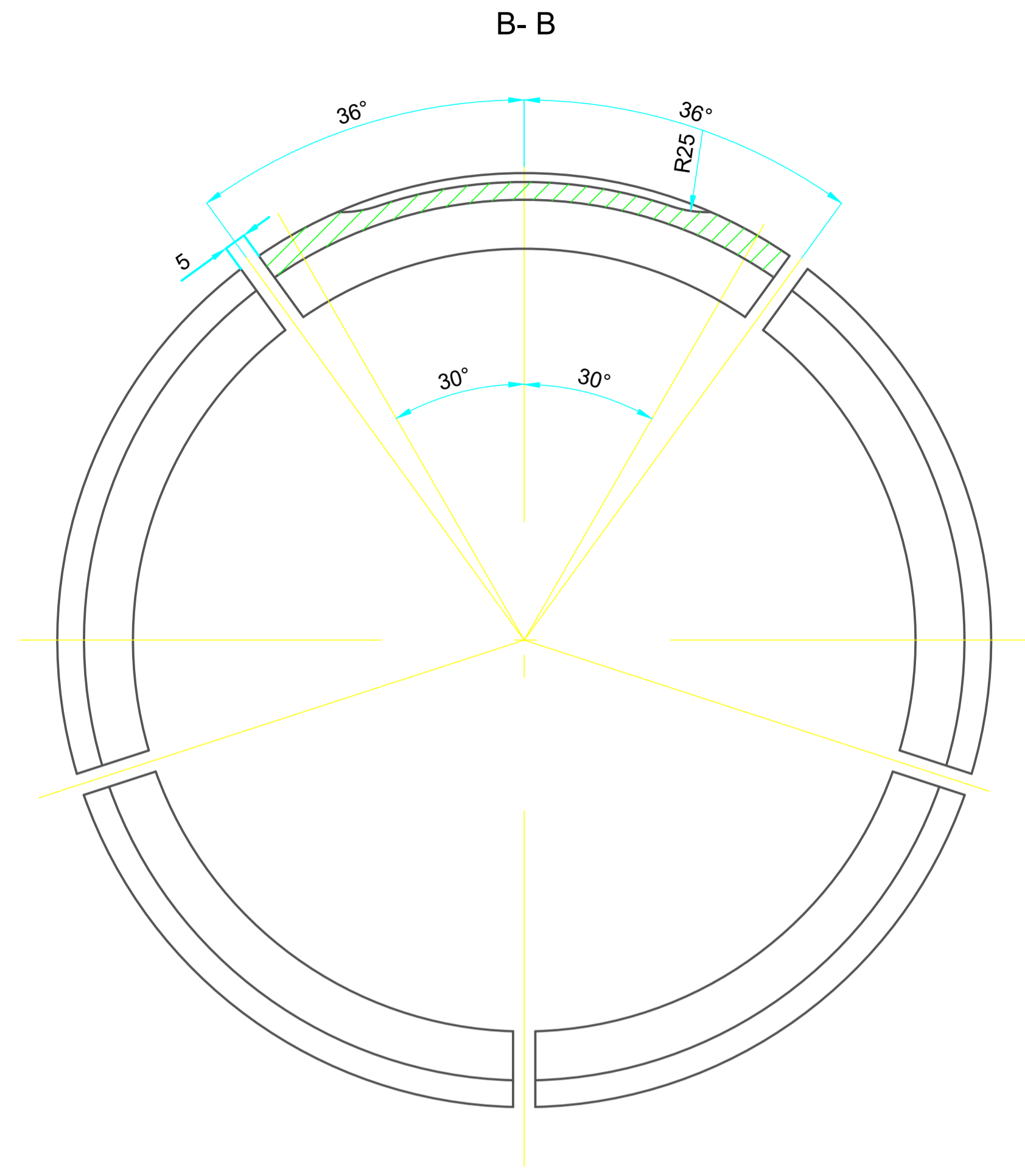
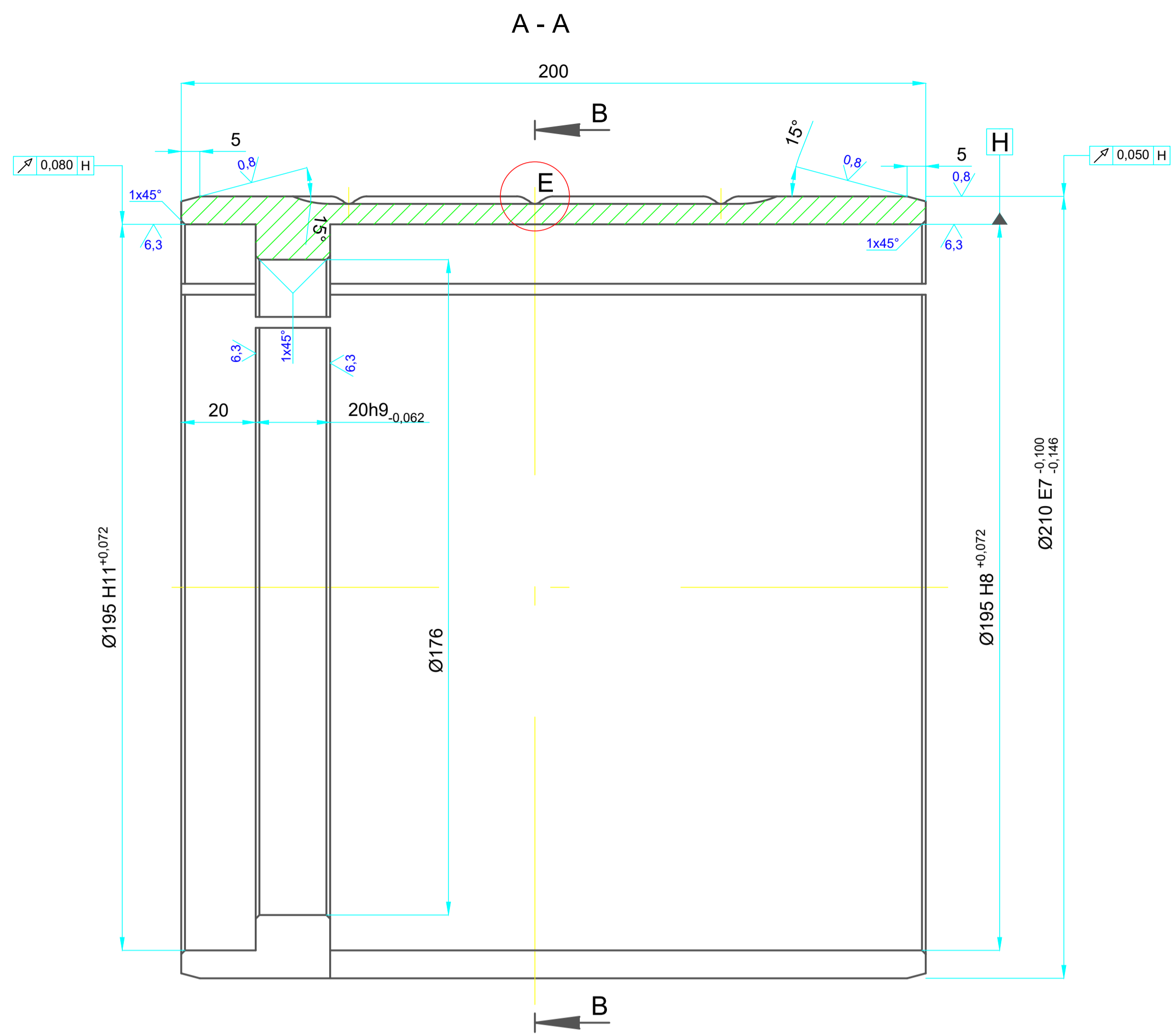
Tolerante gen. ISO 2678 mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat : ing. T. Arhire	Masa: 6,180 kg	Proiect tehnologic	INOCEM 616.15-02.24.04.0	PETAL S.A. Husi	F	
	Desenat : ing. P. Baraga						
	Verificat : dr. ing. I. Cucos						
Aprobat : dr. ing. I. Cucos		S.C. "PETAL" S.A. HUSI		INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032		1 : 1	
S.C. "PETAL" S.A. HUSI		INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032		Proiect Tehnic		Cuzinet	
PETAL S.A. Husi		INCIE ICPE-CA Bucuresti		IPICUP Iasi		Data: sept-nov.2022	
							Mecanism motor ansamblu



Poz.	Descriere	Numar Desen/ Stas	Buc.	Material	Observatii	Greutate Kg/buc.
11	Sarma moale alba Ø48x360	616.15 - 02.25.11.0	1	S235J2 SR EN 10025-2:2019	fara desen	0,0022
10	Surub special M12x133	SR EN ISO 4017:2014	2	gr.8.8		0,028
9	Pana	616.15 - 02.25.09.0	1	34Cr Mo4 SR EN 10250-3:2002		0,490
8	Capac	616.15 - 02.25.08.0	1	S355J2 SR EN 10025-2:20019		0,236
7	Bolt	616.15 - 02.25.07.0	2	OLT 65 SR EN ISO 11961:2009		3,736
6	Surub M6x16 PT	SR EN ISO 2009:2012	4	gr. 5.6	Cd 5FL	0,0035
5	Surub M8x20 PT	SR EN ISO 4762:2004	4	gr. 5.6	Cd 5FL	0,0134
4	Patina	616.15 - 02.25.04.0	2	Cu Pb10 Sn10		1,840
3	Punte	616.15 - 02.25.03.0	1	S355J2 SR EN 10025-2:2019		0,050
2	Surub special	616.15 - 02.25.02.0	1	34Cr Mo4 SR EN 10250-3:2002		0,410
1	Cap de cruce	616.15 - 02.25.01.0	1	G32NiCrMo8-5-4 SR EN 10293:2015		14,575

Tolerante gen. ISO 2678 mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat : <i>ing. T. Arhire</i>	Masa: 23,302 kg	INOCEM 616.15-02.25.00.0	F
	Desenat : <i>ing. P. Baraga</i>			
	Verificat : <i>dr. ing. I. Cucos</i>			
Aprobat : <i>dr. ing. I. Cucos</i>				
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. HUSI    INCIE ICPE-CA BUCURESTI    IPCUP HUSI		1 : 1		Cap de cruce asamblat
		Data: sept-nov.2022		Mecanism motor ansamblu



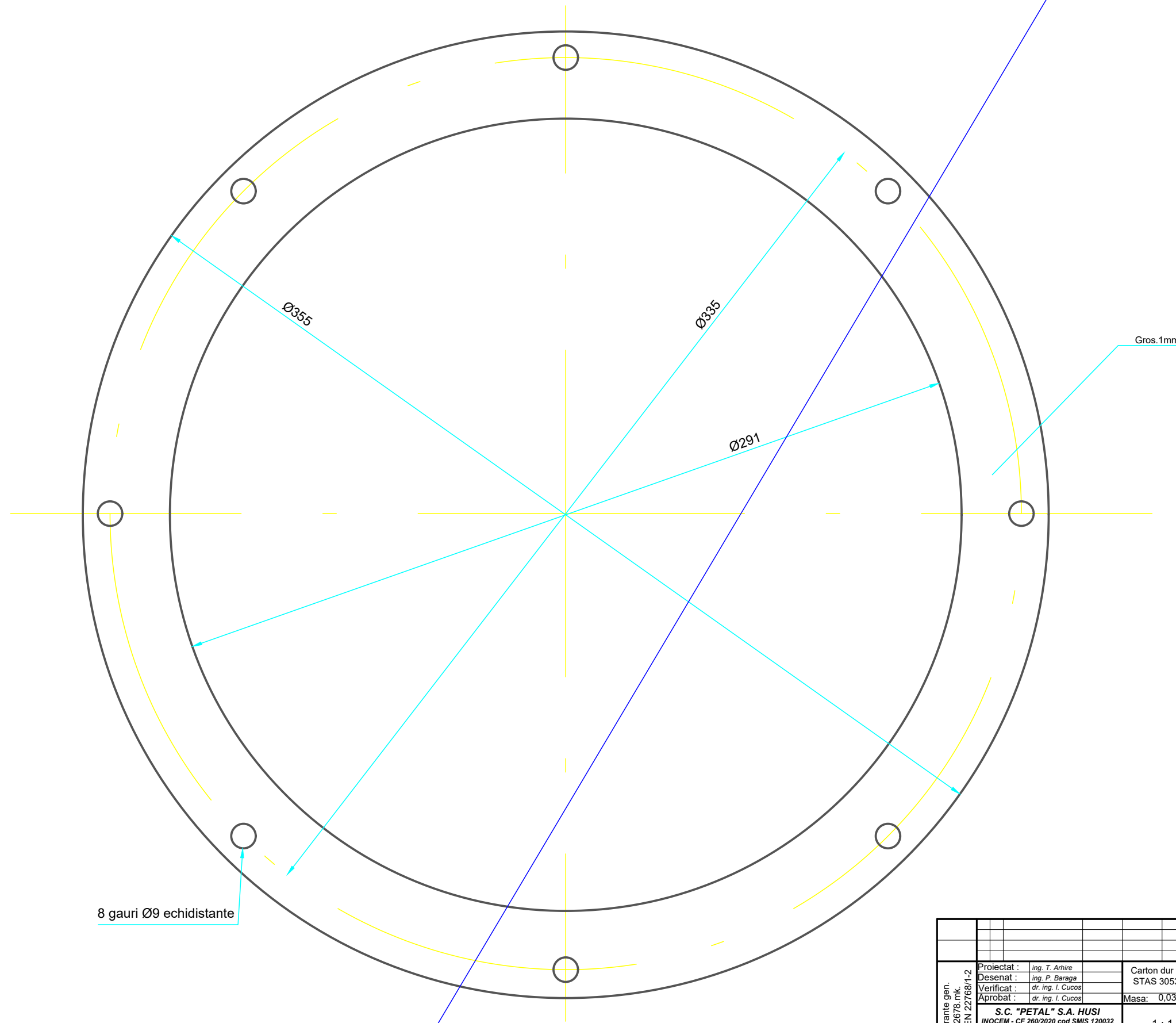


**CONDITII TEHNICE**

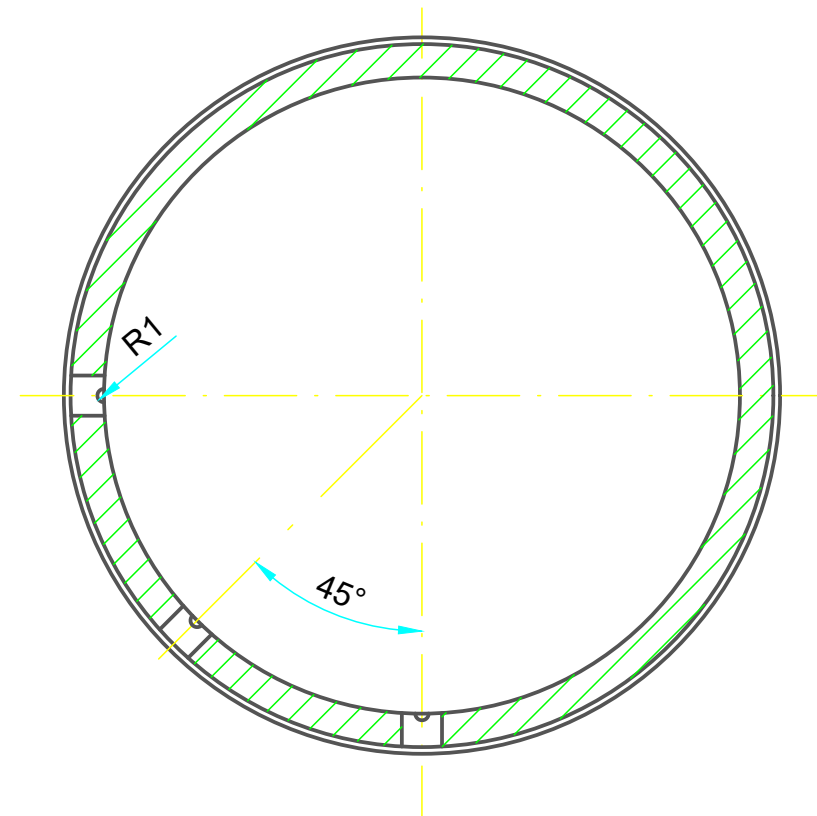
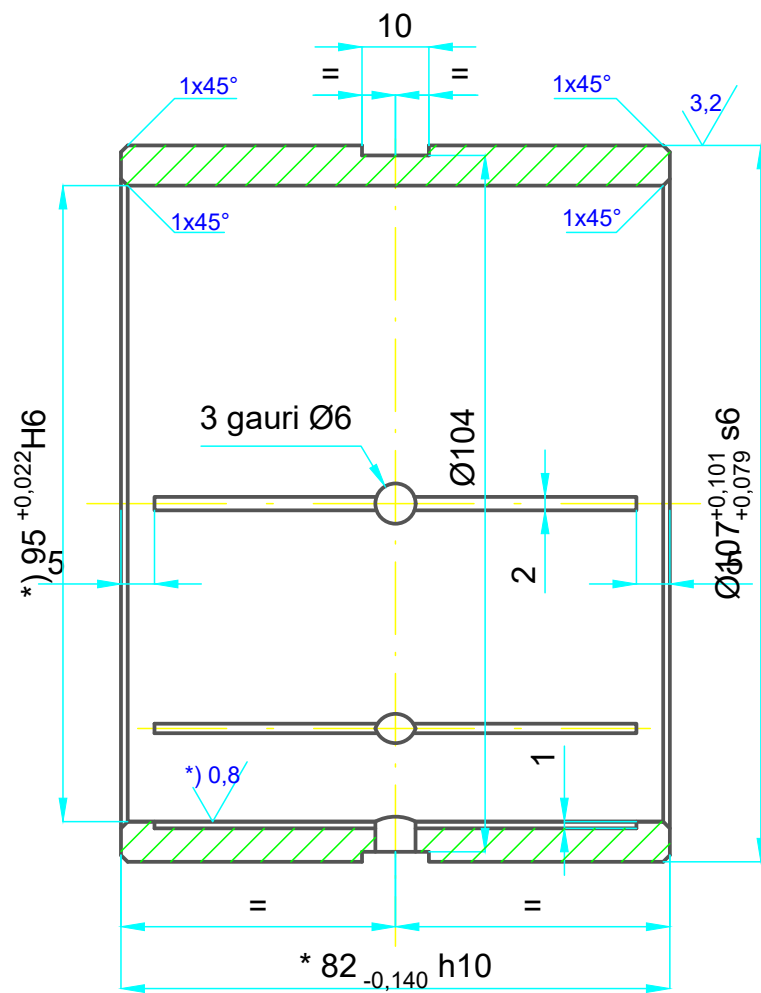
- Pe suprafata cilindrica Ø210 e7, nu se admit defecte de turnare;
- Pe celelalte suprafete se admit defecte de turnare negrupate daca adancimea lor nu depaseste 2mm, iar suprafata unui defect este de max. 10mm<sup>2</sup>;
- Numarul maxim de defecte : 5.

12.5 ✓✓

Tolerante gen. ISO 26178 mk. SR EN 221768/1-2	Proiectat : ing. T. Arhire	CuPbSn10	Proiect tehnologic	PETAL S.A.	F
	Desenat : ing. P. Baraga	SR EN 1982/2018			
	Verificat : dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,840 kg	INOCEM 616.15-02.25.04.0		
	Aprobat : dr. ing. T. Cucos				
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI		1 : 1	Patina	
	INOCEM - CF 260/2000 cod SMS 120032				
	Proiect Tehnic				
	PETAL S.A.		Data: sept-nov. 2022	Mecanism motor ansamblu	



Tolerante gen. ISO 2678. mtk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Athire	Carton dur tip A STAS 3053-86	Proiect tehnologic	F
	Desenat :	ing. P. Baraga	Masa: 0,032 kg	INOCEM 616.15-02.00.17.0	
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Garnitura	
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu	

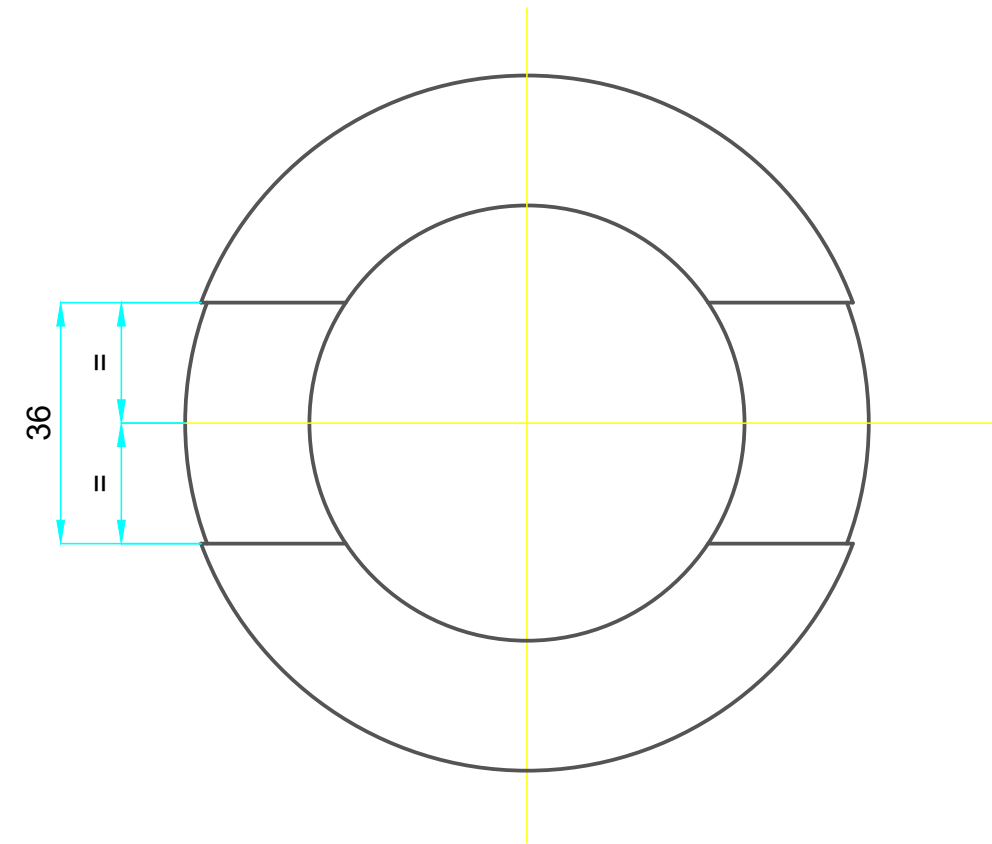
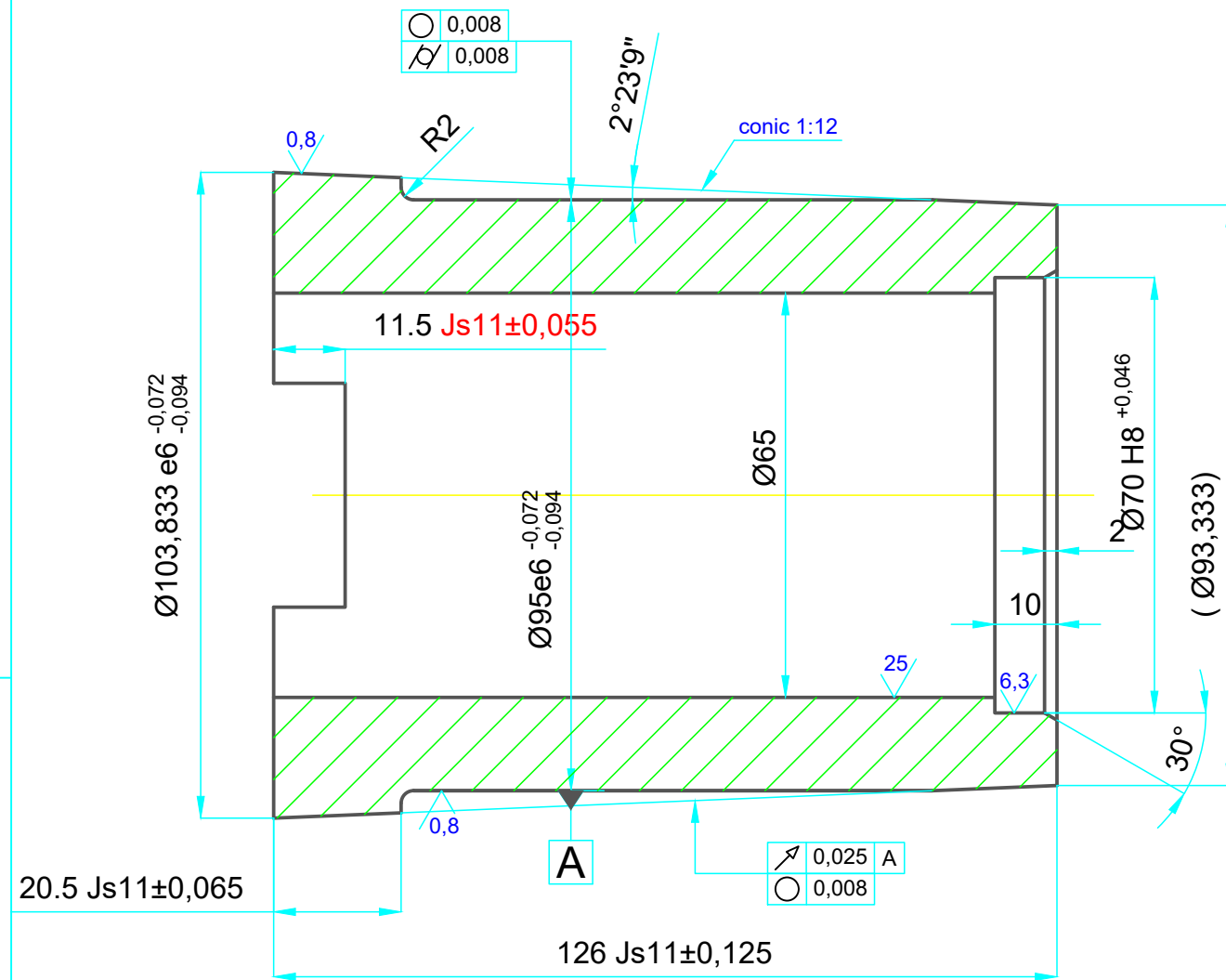


12,5

### NOTA

Cotele marcate cu \*) se vor executa dupa operatia de presare in corpul bielei.

Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	CuPbSn10 SR EN 1982/2018	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,360 kg	INOCEM 616.15-02.24.02.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			
			1 : 1	Bucsa		
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		

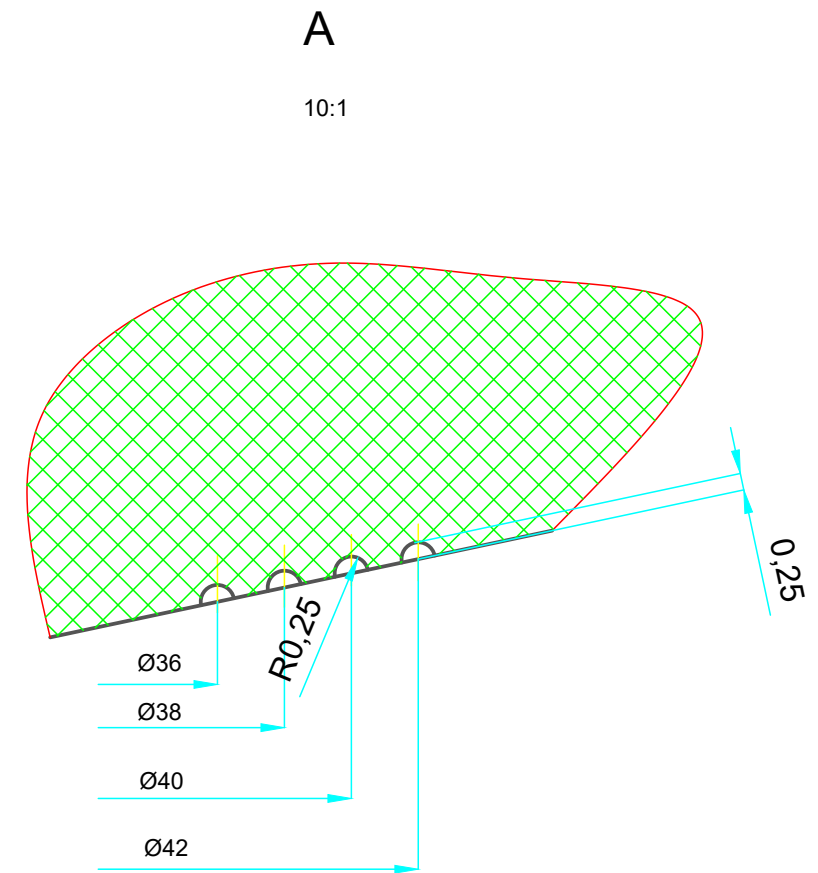
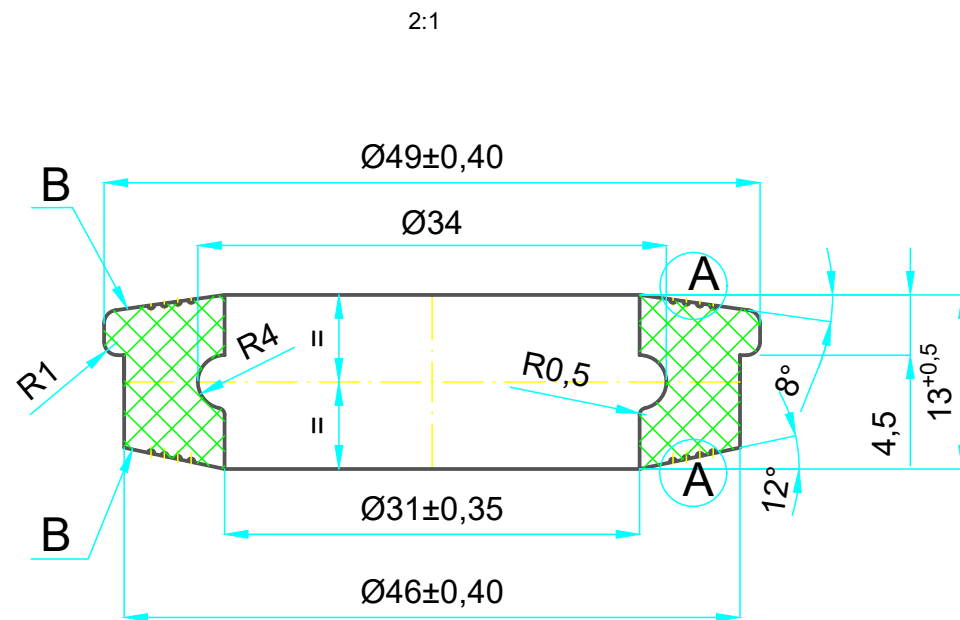


12,5 ✓✓

### CONDITII TEHNICE

- Suprafata cilindrica Ø 95e6 se va cali superficial prin CIF la duritatea min.56 HRC;
- Material de inlocuire C45 E SR EN 10250-2:2002;

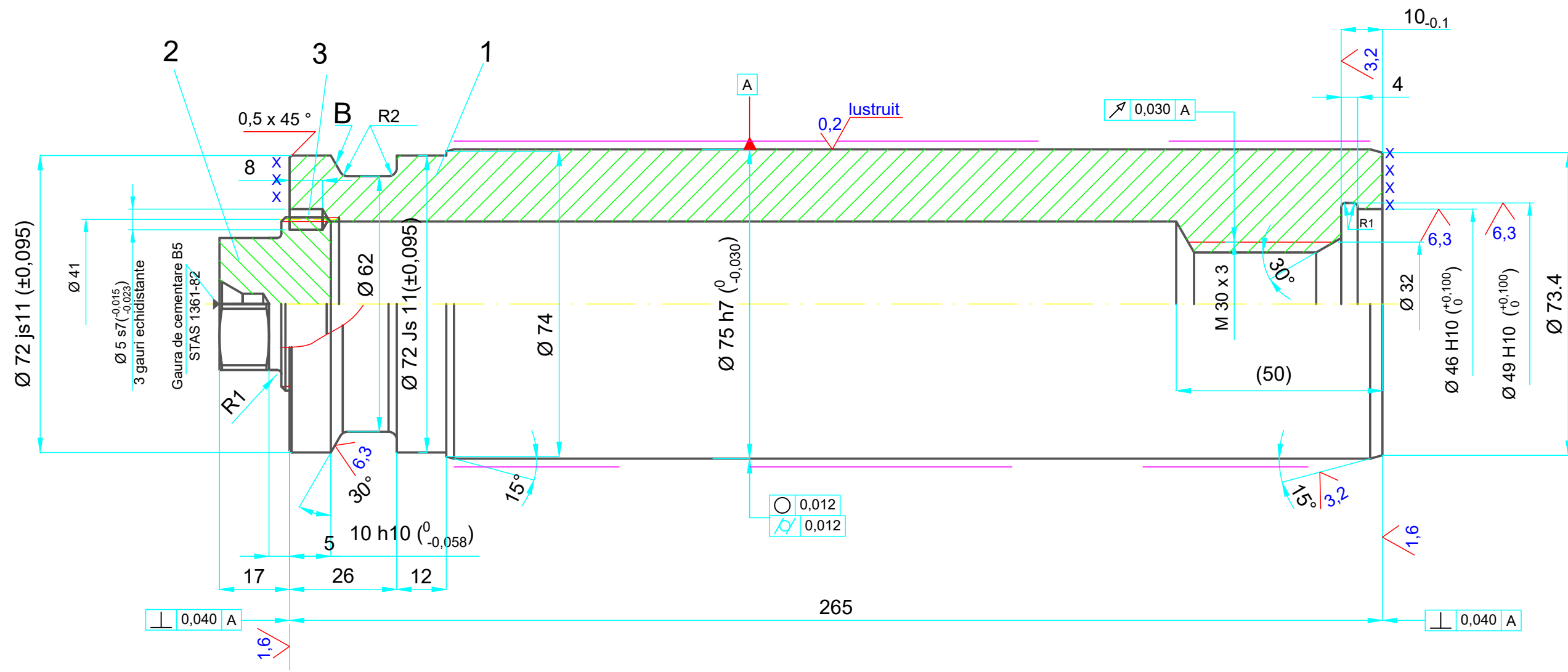
Tolerante gen. ISO 2678.mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	OLT 65 SR EN 11961/2009	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 3,736 kg	INOCEM 616.15-02.25.07.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Bolt		
PETAL S.A. Husi			INCIE ICPE-CA Bucuresti	IPCUP Husi	Data: sept-nov.2022 Mecanism motor ansamblu	



## CONDITII TEHNICE

1. Mediul de lucru: pasta de ciment, noroide foraj, titei, fluide acide si bazice.
2. Temperatura de lucru: -45...+80°C.
3. Cotele netolerate se vor incadra in clasa de precizie P2 SR ISO 3302-1:2008.
4. Pe suprafetele de etansare "B" nu se admit bavuri, lipsa de material, impaturiri sau alte defecte care ar periclita buna functionare.
5. Garnitura se va executa din cauciuc tip NBR rezistent la -45°C si caracteristici fizico-mecanice conf. SR EN 682:2002/A1, CLASA PF-80A.
6. Garnitura se va marca cu un punct de culoare albastru deschis, conform STI 1/87.

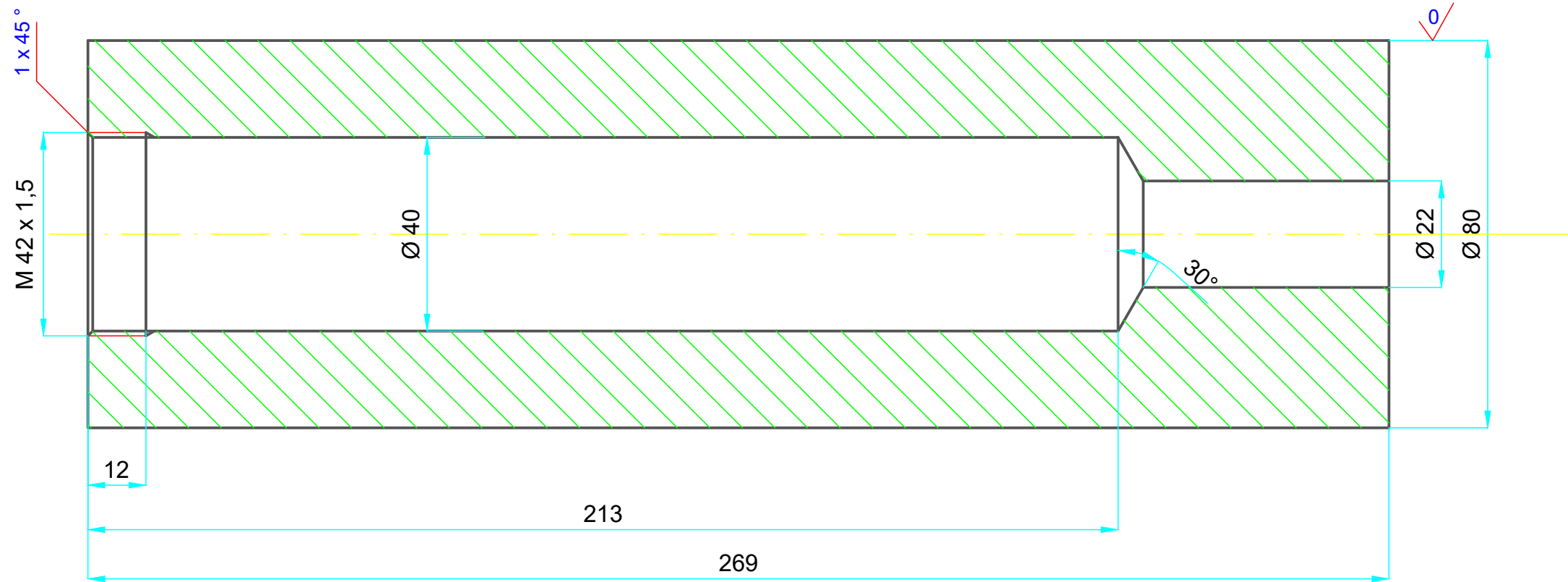
Tolerante gen. ISO 2678, mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	Cauciuc	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		Masa: 0,013 kg	INOCEM 616.15-00.00.26.0	
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos		1 : 1	Garnitura	
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic						
PETAL S.A. Husi			INC DIE ICPE- GA Bucuresti		IPCUP Husi	
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



## CONDITII TEHNICE

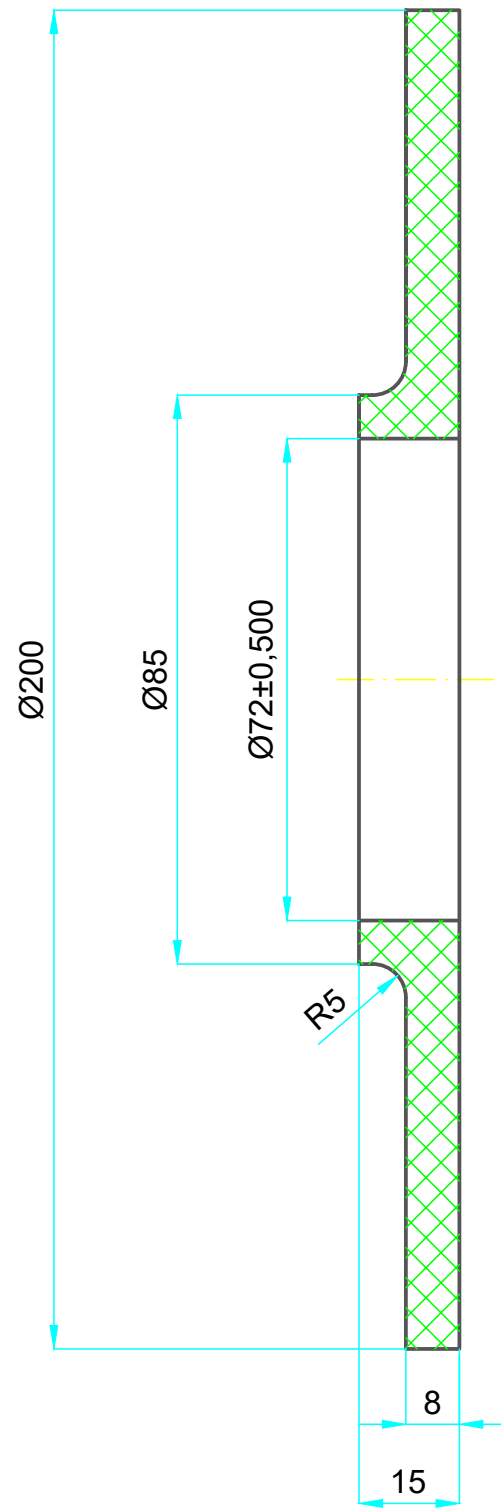
1. Suprafata marcata cu xxx se va cali prin CIF la duritatea 55 ±5 HRC.
2. Suprafata marcata cu -.-.- se cromeaza dur la duritatea min. 60 HRC, dupa o prealabila calire prin CIF la duritatea 56±2 HRC.  
Grosimea stratului de crom min. 0,1 mm.  
Pregatirea suprafetei pentru cromare si receptia suprafetei cromate se fac in conformitate cu Instructiunile tehnice elaborate de serviciul Metalurgic.
3. Suprafata conica „B” si cota 10 (h10) se verifica cu sablonul.

Poz.	Descriere	Numar Desen/ Stas	Buc.	Material	Observatii	Greutate Kg/buc.																																	
3	Stift cilindric C 5 x 10	SR EN ISO 2338:2003	3	OL 60		0,00154																																	
2	Dop filet	616.15-02.27.02.0	1	C 45 E SR EN 10250/2:2002		0,215																																	
1	Corp tija	616.15-02.27.01.0	1	C 45 E SR EN 10250/2:2002		6,215																																	
<table border="1" style="width:100%"> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Tolerante gen. ISO 2678, mk. SR EN 22768/1-2</td> <td>Proiectat : ing. T. Arhire</td> <td></td> <td rowspan="4">Masa: 6,729 kg</td> <td colspan="2">Proiect tehnologic</td> <td rowspan="4">F</td> </tr> <tr> <td>Desenat : ing. P. Baraga</td> <td></td> <td colspan="2">INOCEM 616.15-02.27.00.0</td> </tr> <tr> <td>Verificat : dr. ing. I. Cucos</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Aprobat : dr. ing. I. Cucos</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic</td> <td>1 : 1</td> <td colspan="2">Tija intermediara</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">PETAL S.A. HUSI INC DIE ICPE-GA BUCURESTI IPCUP HUSI</td> <td>Data: sept-nov.2022</td> <td colspan="3">Mecanism motor ansamblu</td> </tr> </table>							Tolerante gen. ISO 2678, mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat : ing. T. Arhire		Masa: 6,729 kg	Proiect tehnologic		F	Desenat : ing. P. Baraga		INOCEM 616.15-02.27.00.0		Verificat : dr. ing. I. Cucos				Aprobat : dr. ing. I. Cucos				S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Tija intermediara			PETAL S.A. HUSI INC DIE ICPE-GA BUCURESTI IPCUP HUSI			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		
Tolerante gen. ISO 2678, mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat : ing. T. Arhire		Masa: 6,729 kg	Proiect tehnologic		F																																	
	Desenat : ing. P. Baraga			INOCEM 616.15-02.27.00.0																																			
	Verificat : dr. ing. I. Cucos																																						
	Aprobat : dr. ing. I. Cucos																																						
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Tija intermediara																																			
PETAL S.A. HUSI INC DIE ICPE-GA BUCURESTI IPCUP HUSI			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu																																			



25 ✓✓

Tolerante gen. ISO 2678.mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C45E SR EN 10250/2/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 6,509 kg	INOCEM 616.15-02.27.01.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE-CA Bucuresti    IPCUP Husi			1 : 1	Corp tija		
			Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		

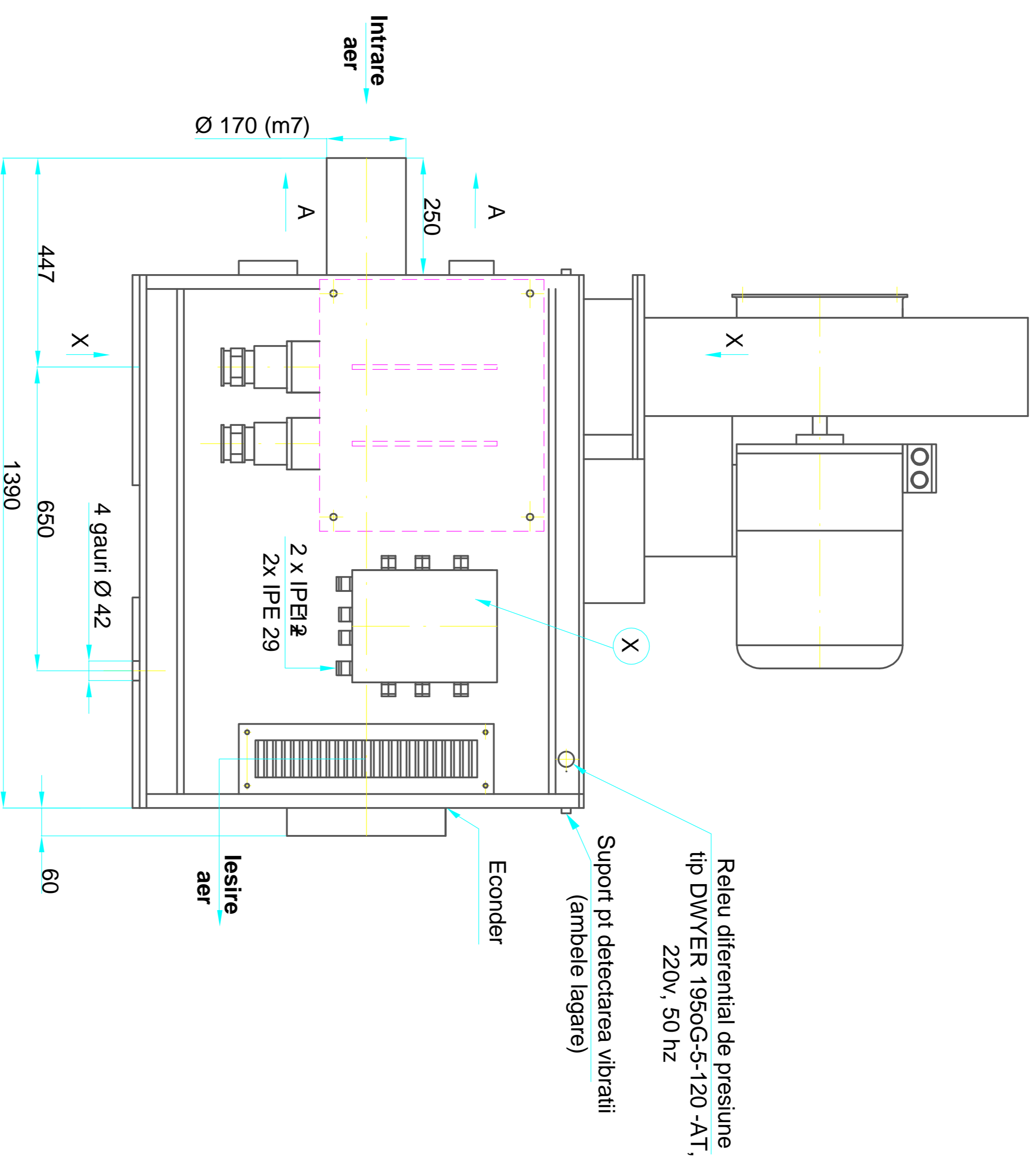


Tolerante gen. ISO 2678.mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	Cauciuc PF80A SR EN 682/2002/A1/2006	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,230 kg	INOCEM 616.15-00.00.34.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Disc protector			
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Huși    INCDIE ICPE- GA București    IPCUP București			1 : 1	Mecanism motor ansamblu		
			Data: sept-nov.2022			

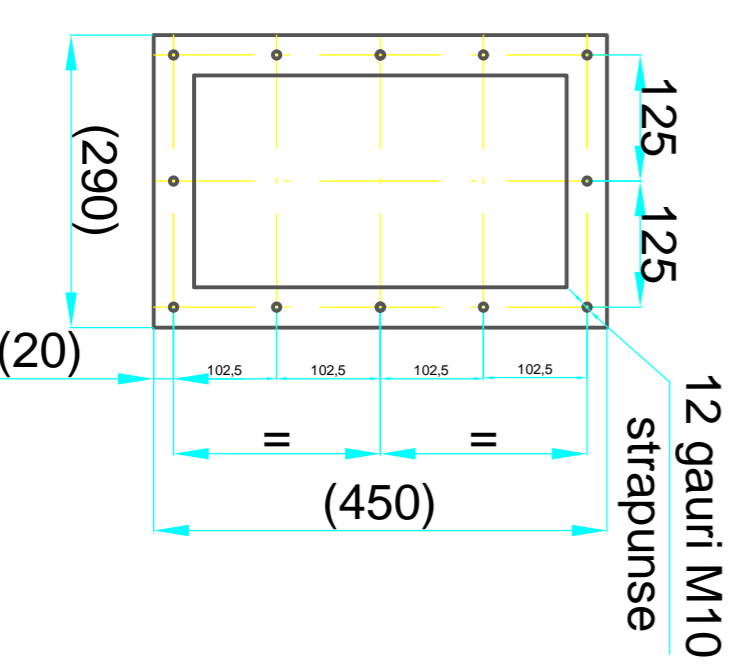


**MOTOR ASINCRON CU ROTORUL IN SCURCIRCUIT IN CONSTRUCTIE ANTEEXPLOZIVA,  
MOD DE PROTECTIE CU SIGURANTA MARITA  
TIP: MABE EExe II T3 500 170-6 850 KW, 1000 rpm, 660 V, Stea, 50 Hz**

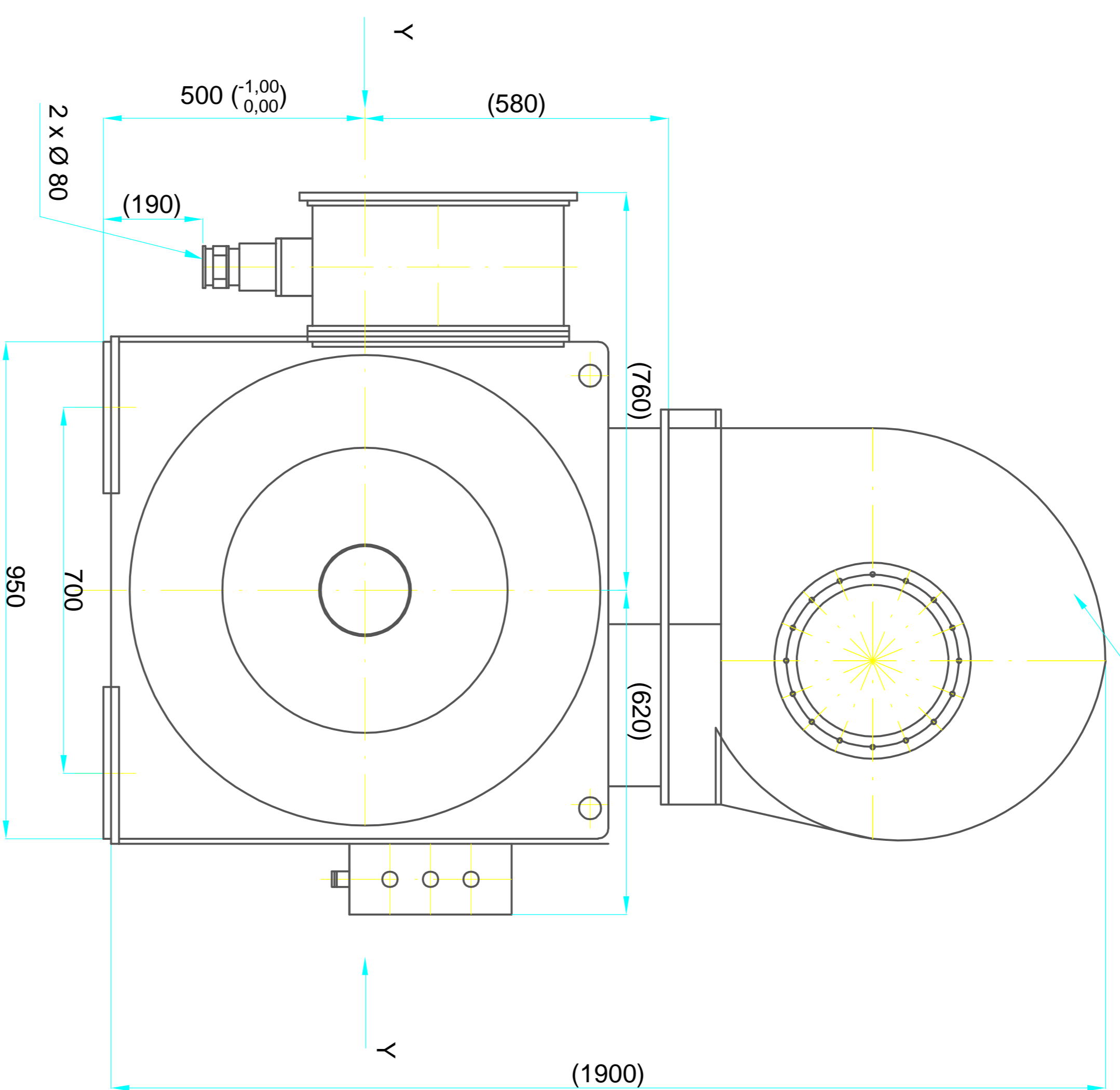
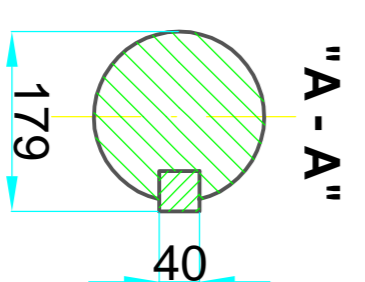
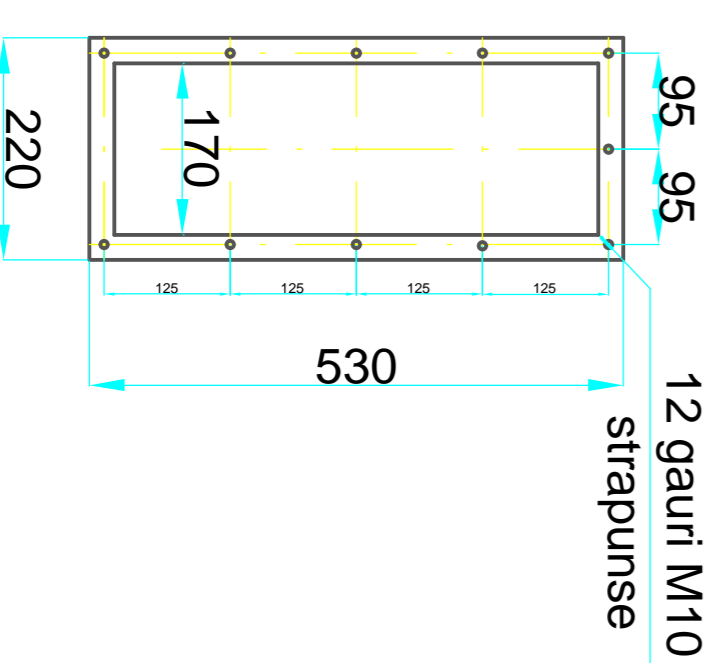
Motoventilator 11 KW, 300 rpm, 380 V  
Q=5600m<sup>3</sup>/h, H=274 mm col de apa



**Dimensiune gura intrare aer  
(sus si jos)  
(Vedere din "X")**



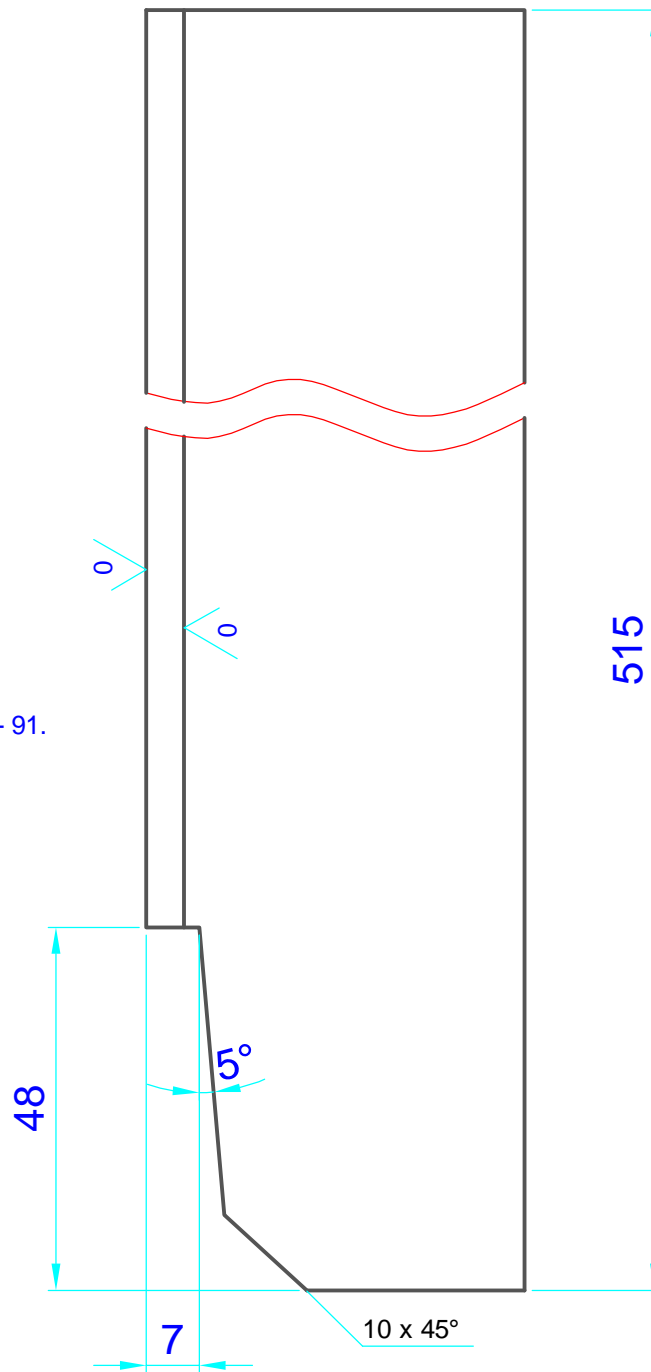
**Dimensiune gura iesire aer  
(Vedere din "Y")**



Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2					
Proiectat :	ing. T. Arhire	SR EN 10225-2:2004	INOCEM	Project tehnologic	PETAL S.A.
Desenat :	ing. P. Baraga				
Verificat :	dr. ing. I. Ciucos				
Aprobat :	dr. ing. I. Ciucos	Masa: .....	kg	INOCEM	F
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032 Project Tehnic		1 : 1		Motor asincron	
PETAL S.A. INCPIE ICPE-CA INCPIE		Data: sept-nov.2022		Motor asincron	

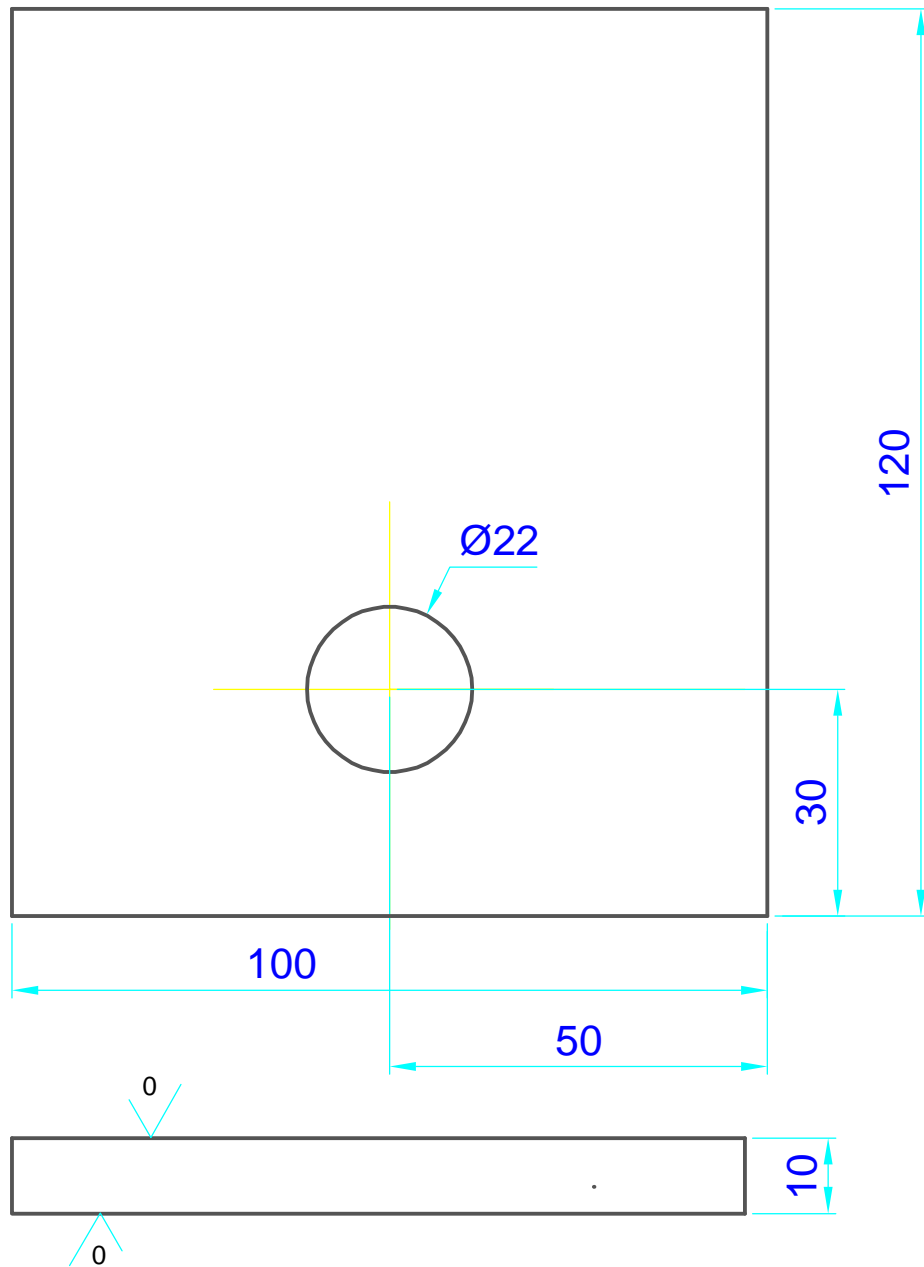
X - Termorezistente bobinaj si lagare

L 50 x 50 x 5 - STAS 424 - 91.



NOTA  
 - 2 bucati vedere ca in desen  
 - 2 bucati vedere in oglinda

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 2,160 kg	INOCEM 105.80-02.00.08.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Suport		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC/DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			Data: sept-nov.2022	Platforma		

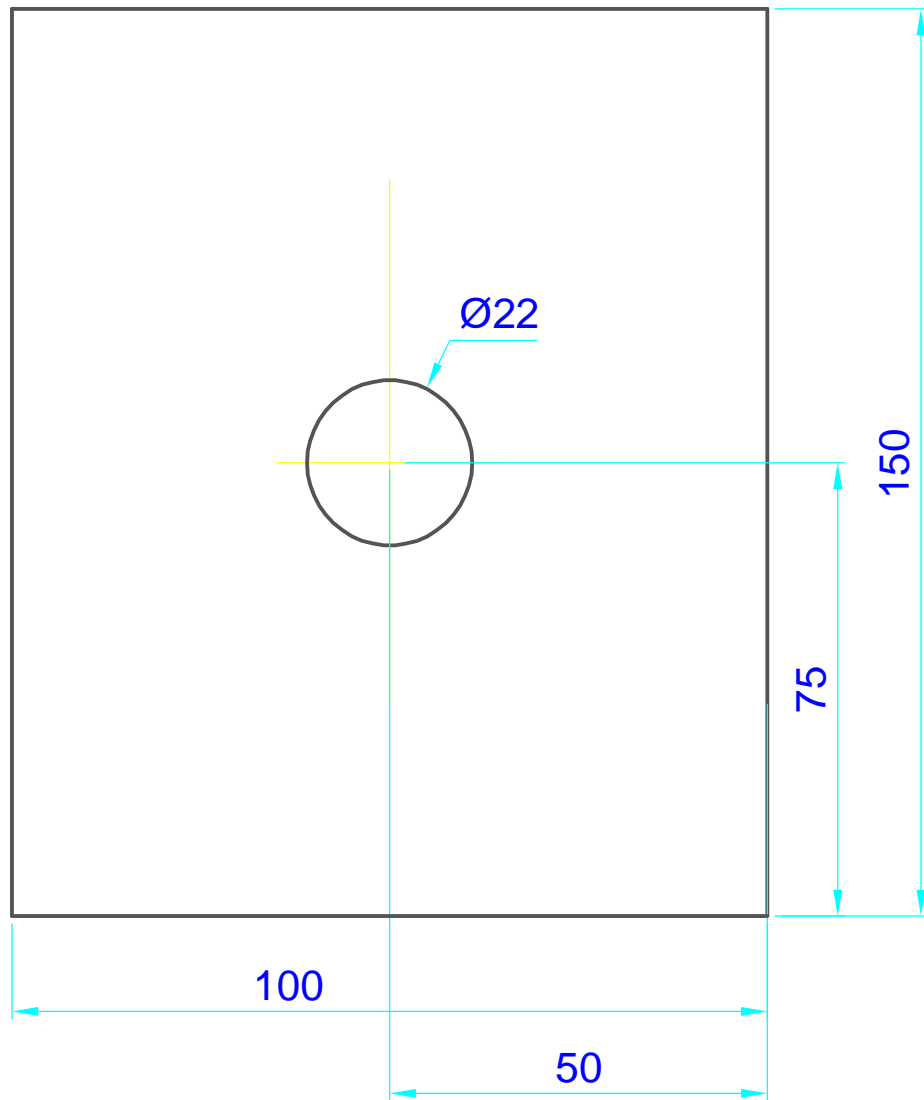


**NOTA**

- 2 bucati vedere ca in desen
- 2 bucati vedere in oglinda

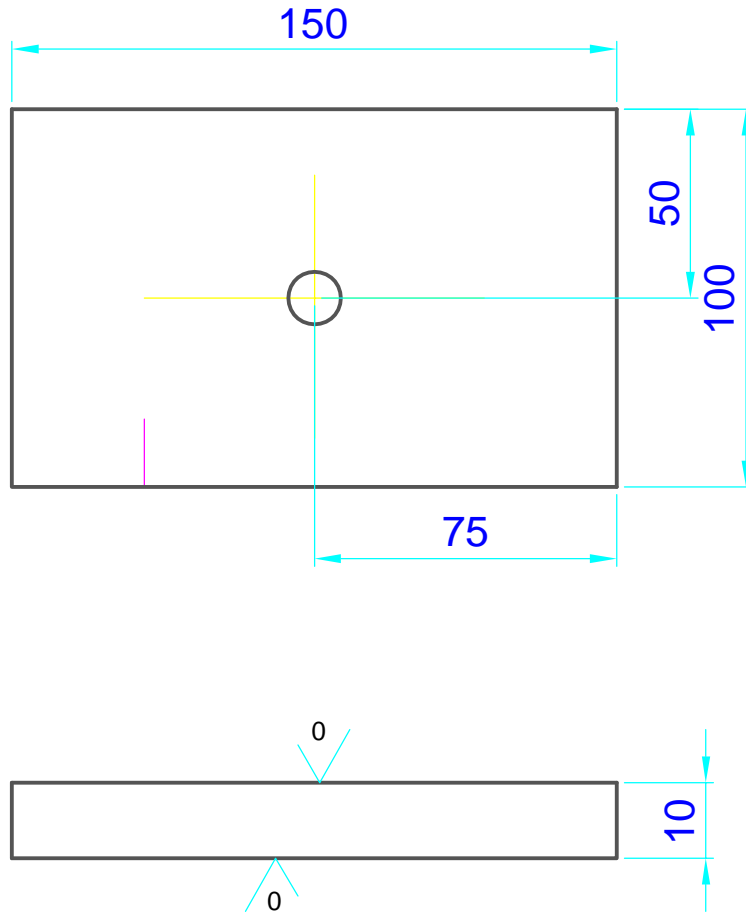
50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat : <i>ing. T. Arhire</i>		S355J2 SR EN 10025-2 2019	<b>Proiect tehnologic</b> <small>PETAL S.A. Husi</small>	<b>F</b>		
	Desenat : <i>ing. P. Baraga</i>					Masa: 0,96 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0
	Verificat : <i>dr. ing. I. Cucos</i>						
	Aprobat : <i>dr. ing. I. Cucos</i>		<b>1 : 1</b>	<b>Placa</b>			
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic <small>PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi</small>		Data: sept-nov.2022	Platforma			



Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga			
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos			
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1 Placa Poz 12		
	<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			Data: sept-nov.2022	

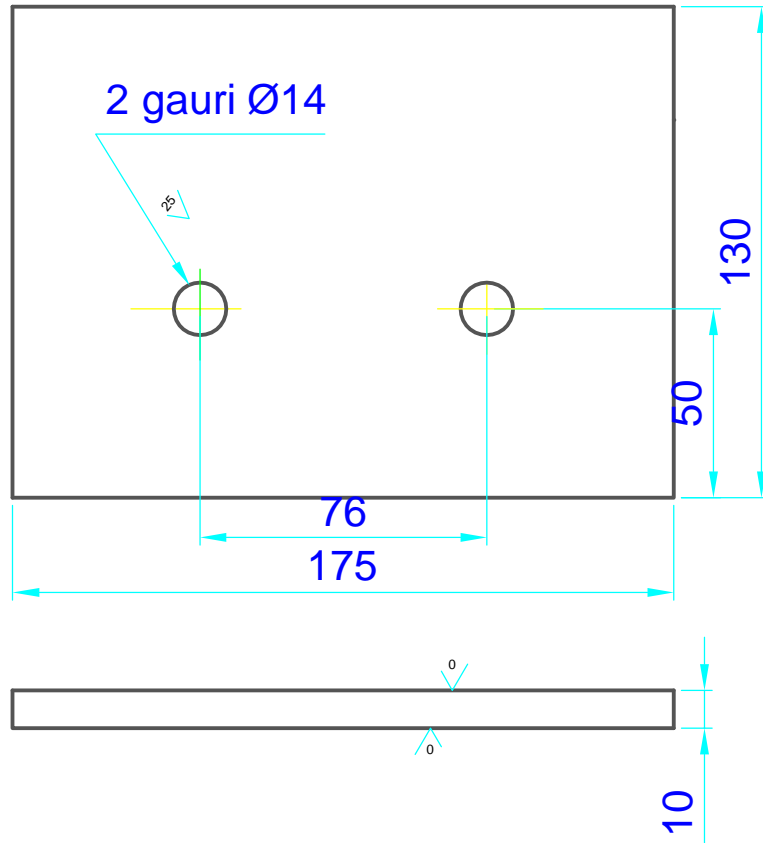
# 1:2



50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,20 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Placa Poz 13		
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		PETAL S.A. Husi	INC DIE ICPE - CA Bucuresti	IPCUP Husi	Data: sept-nov.2022	Platforma

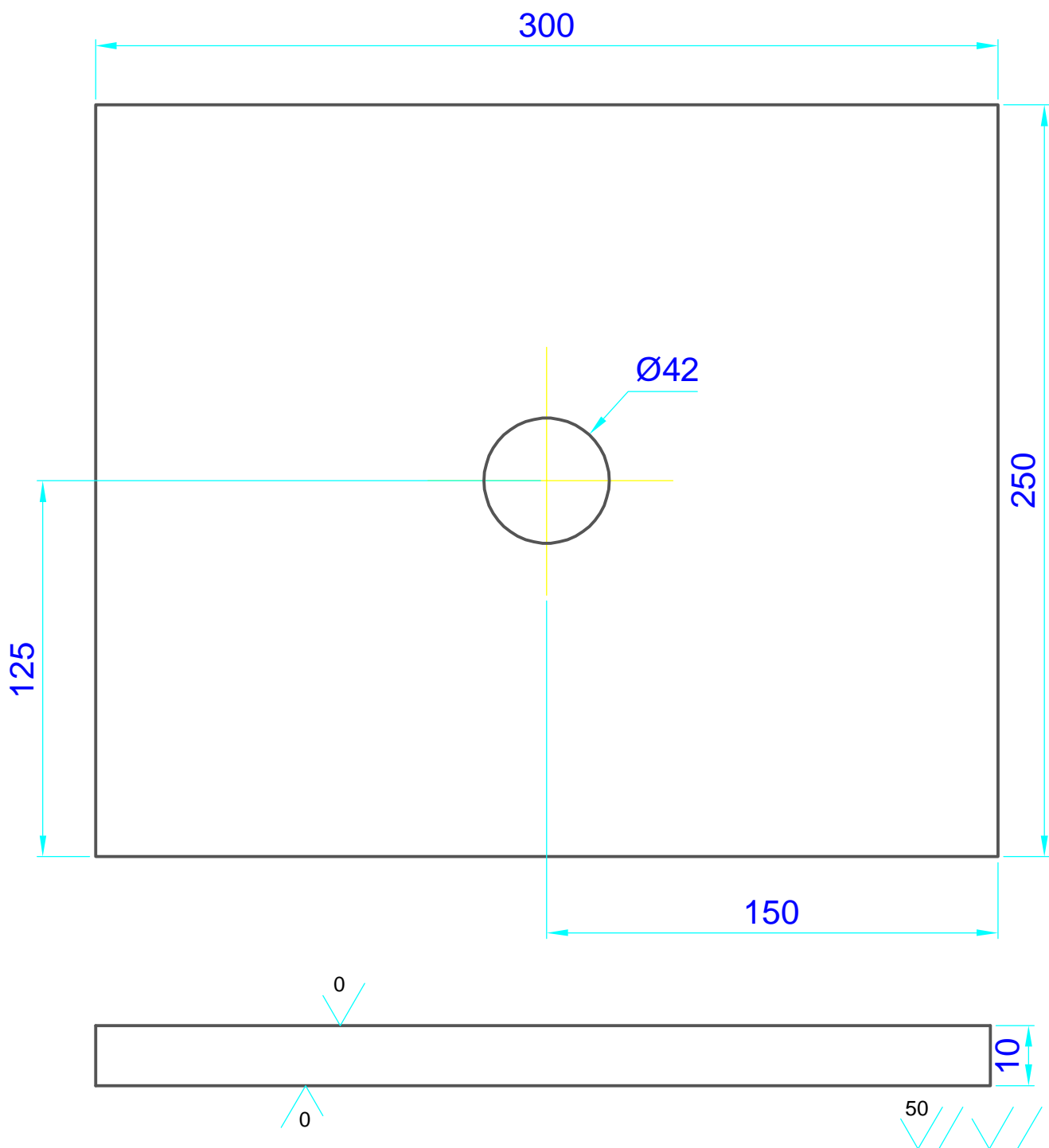
# 1:2



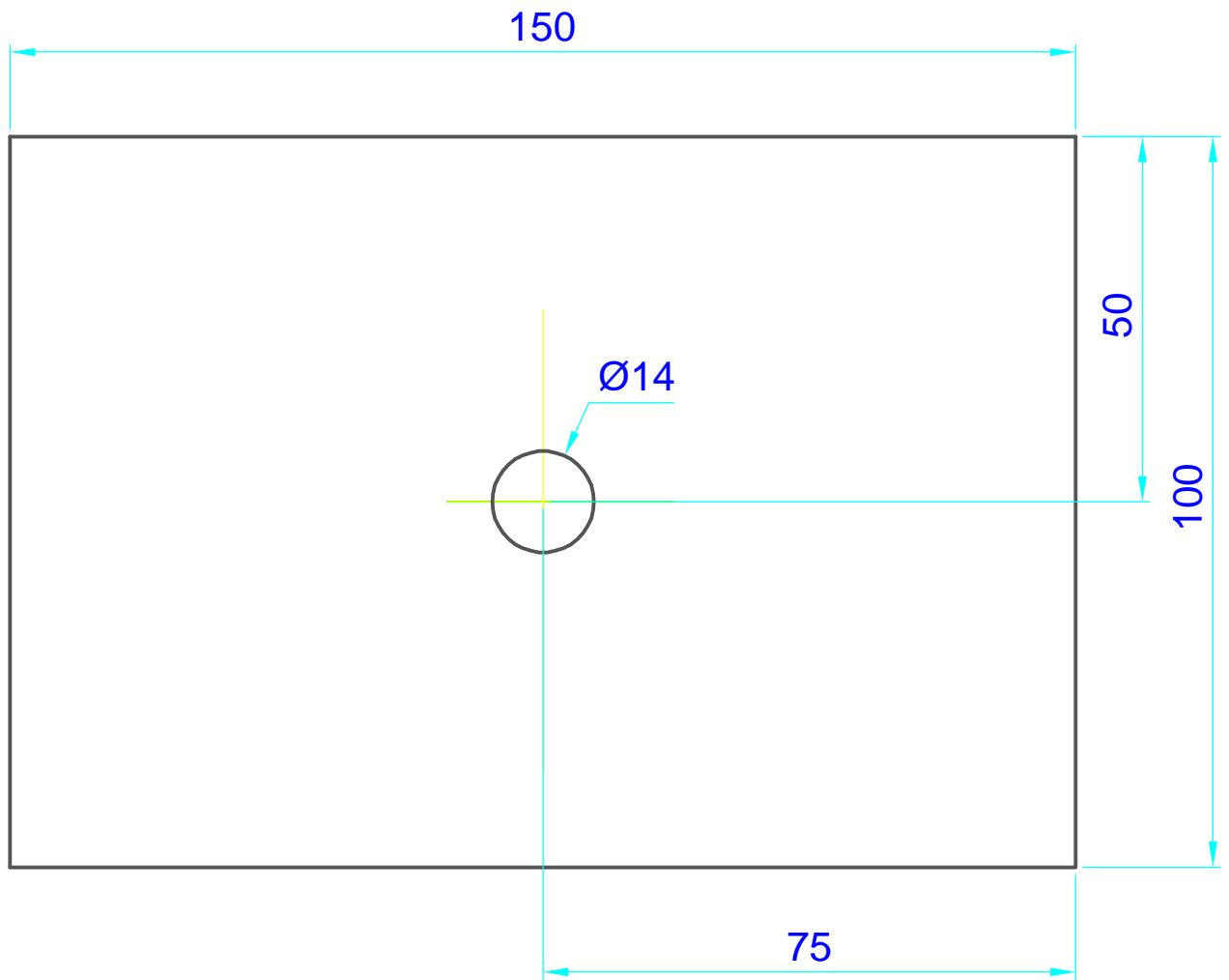
50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,80 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Placa Poz 14		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC/DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP HUSI		Data: sept-nov.2022	Platforma			

# 1:2



Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		Masa: 5,30 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0	
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Placa Poz 15		
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		INC DIE ICPE - CA Bucuresti	IPCUP Husi	Data: sept-nov.2022	Platforma

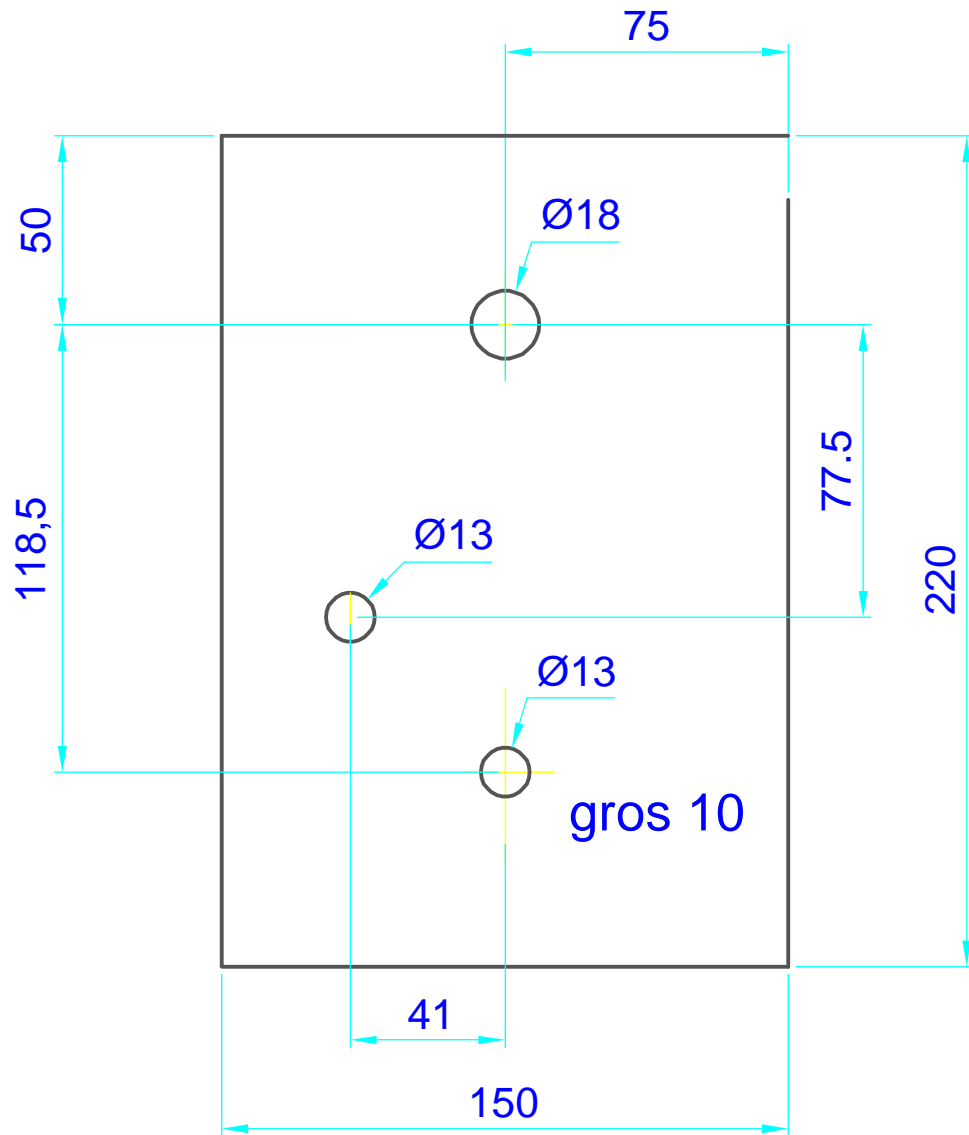


50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,20 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Placa poz 16		
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		PETAL S.A. Husi	INC DIE ICPE - CA Bucuresti	IPCUP Husi	Data: sept-nov.2022	Platforma



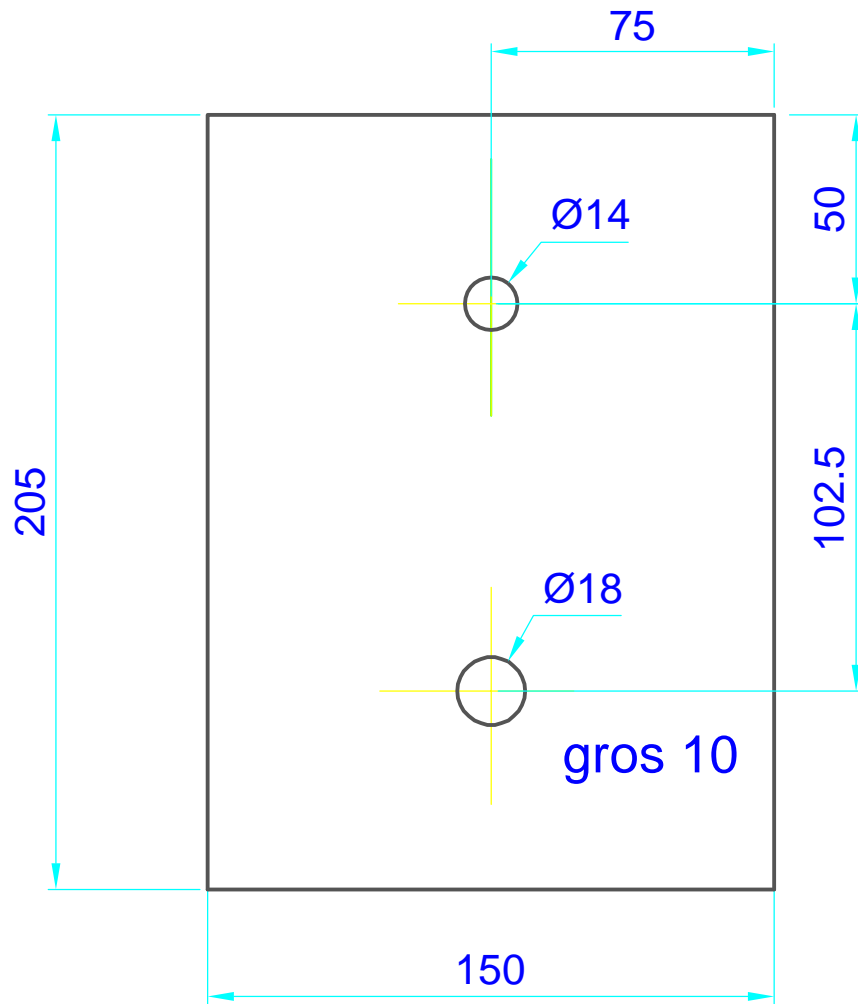
# 1:2



50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
Masa: 2,640 kg		INOCEM 105.80-00.00.00.0				
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INCDIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			1 : 1	Placa Poz 17		
Data: sept-nov.2022			Platforma			

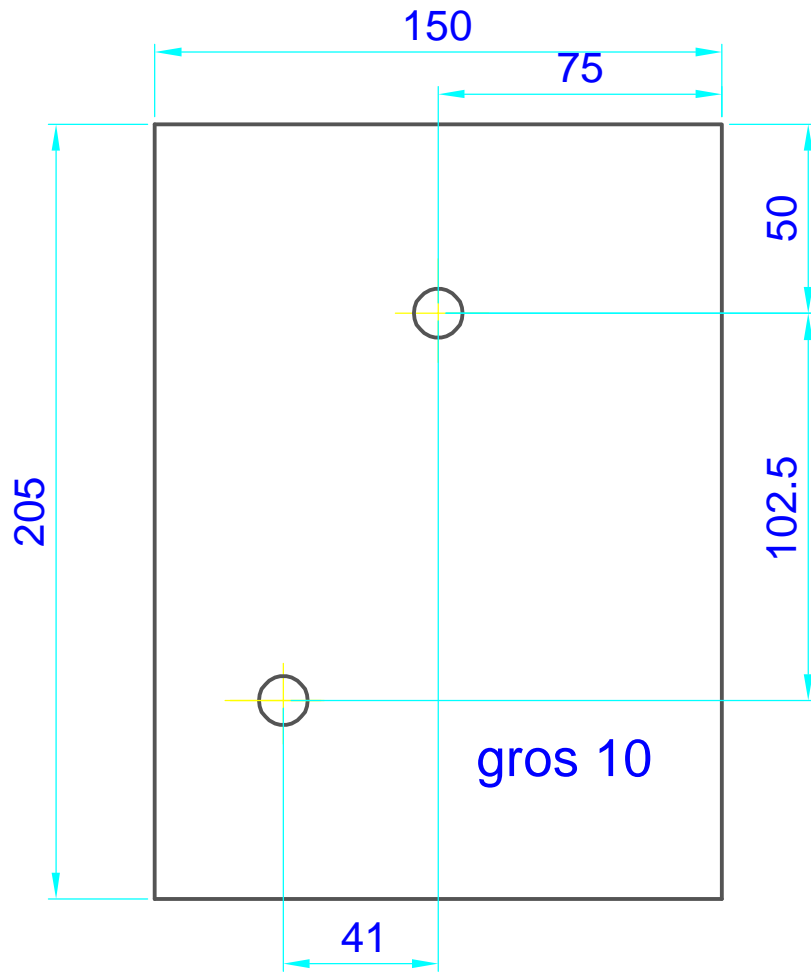
# 1:2



50

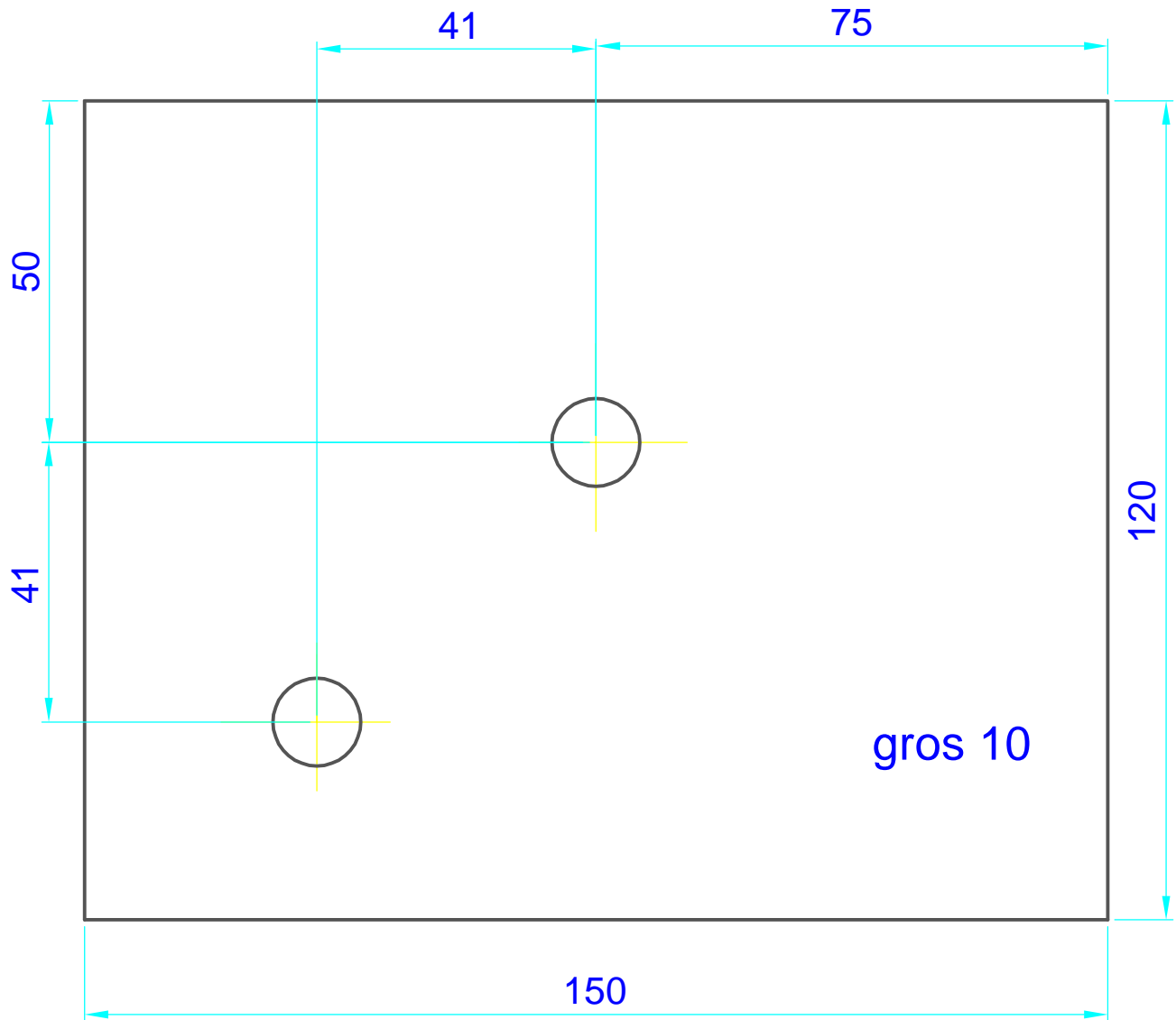
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	<b>Proiect tehnologic</b> <small>PETAL S.A. Husi</small>	<b>F</b>
	Desenat :	ing. P. Baraga			
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos			
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 2,460 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0	
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic <small>PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE-CA Bucuresti    IPCUP Husi</small>		1 : 1	<b>Placa poz 18</b>		
		Data: sept-nov.2022	Platforma		

# 1:2

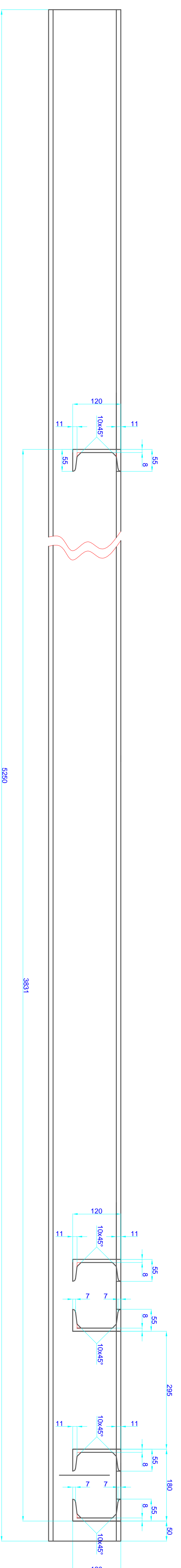


50

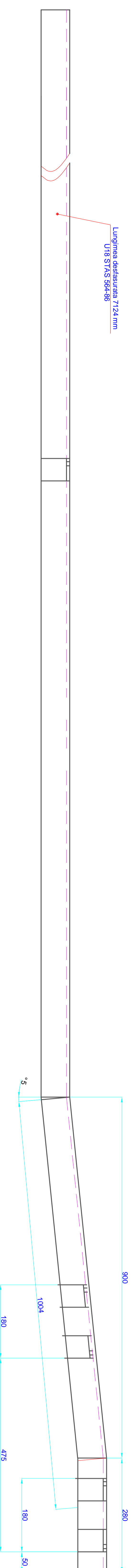
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 2,460 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic 			1 : 1	Placa Poz 19		
			Data: sept-nov.2022	Platforma		



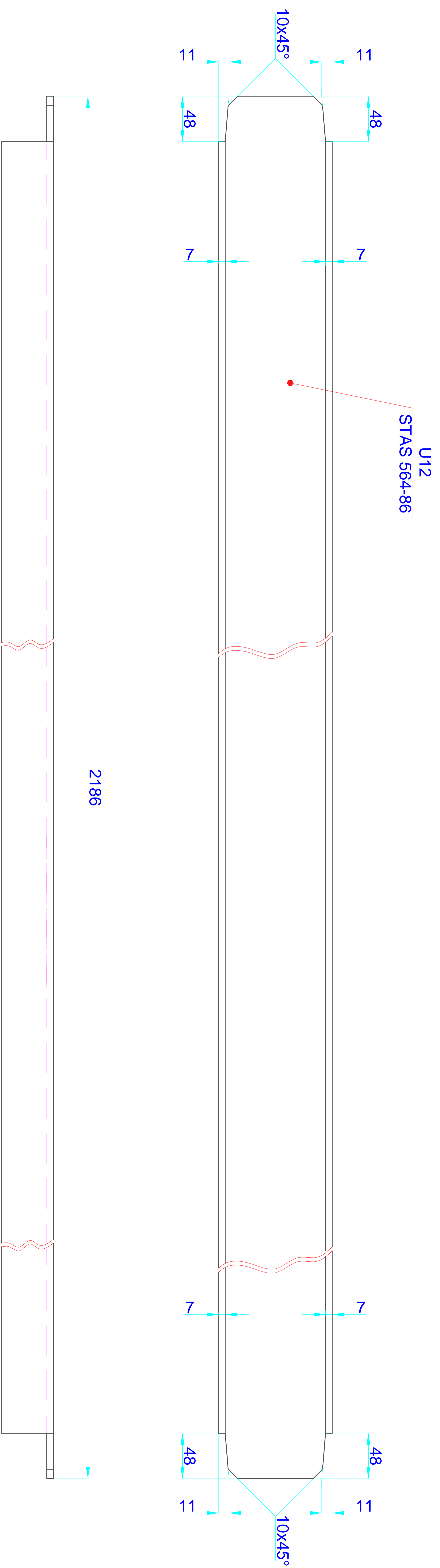
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2 2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Husi	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 1,45 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	1 : 1	Placa Poz 20		
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b> INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic PETAL S.A. Husi    INC DIE ICPE - CA Bucuresti    IPCUP Husi			Data: sept-nov.2022	Platforma		



NOTA  
 - 1 bucată vedere ca în desen  
 - 1 bucată vedere în oglindă



Toleranțe gen. ISO 2678.mk SR EN 22768/1-2		Proiect tehnologic	
Proiectant: Ing. Z. Anon	Executant: Ing. P. Anon	Scara: 1:5	Longișon
Verificat: Ing. P. Anon	Verificat: Ing. P. Anon	Material: INCEMI 157.200/30	Material: INCEMI 155.500/2.00.01.0
S.C. "PETAL" S.A. HUSI		Date: septembrie 2023	
INCEMI 157.200/30		Asanare componenta	



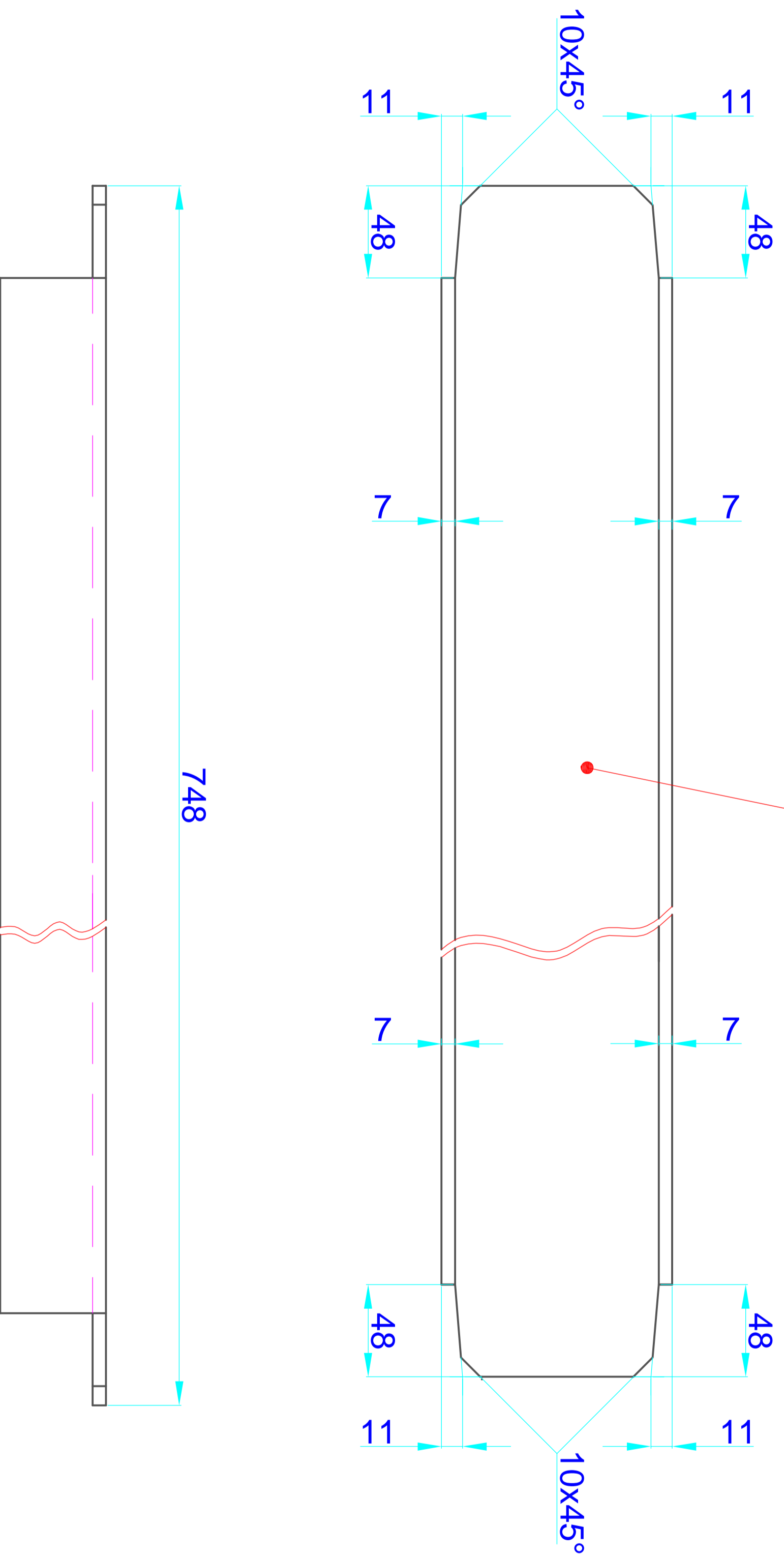
Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2					
Proiectat :	ing. T. Athire	SR EN 10252:2019	Project tehnologic		
Desenat :	ing. P. Baraga	Masa: 26,650 kg	PETAŁ S.A.		
Verificat :	dr. Ing. I. Ciucos	1 : 5	INOCEM 105.80-00.00.00.0		
Aprobat :	dr. ing. I. Ciucos	Data: sept-nov.2022	Traversa Poz 6		
S.C. "PETAŁ" S.A. HUSI			F		
INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032					
Project Tehnic					
PETAŁ S.A.					
INGDIE					
ICPE-CA					
Blondari					
IPQUP					



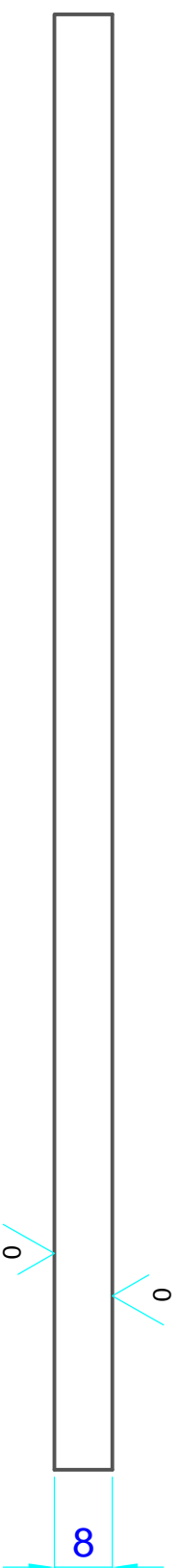
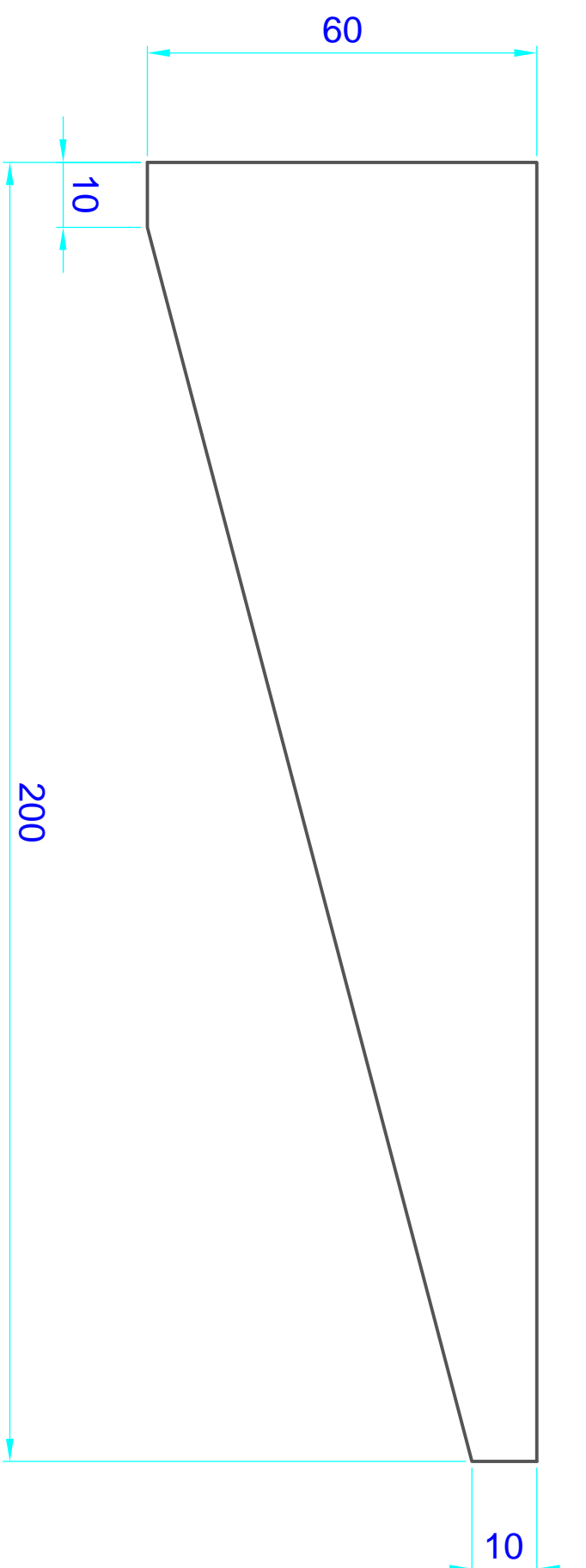




U12  
STAS 564-86

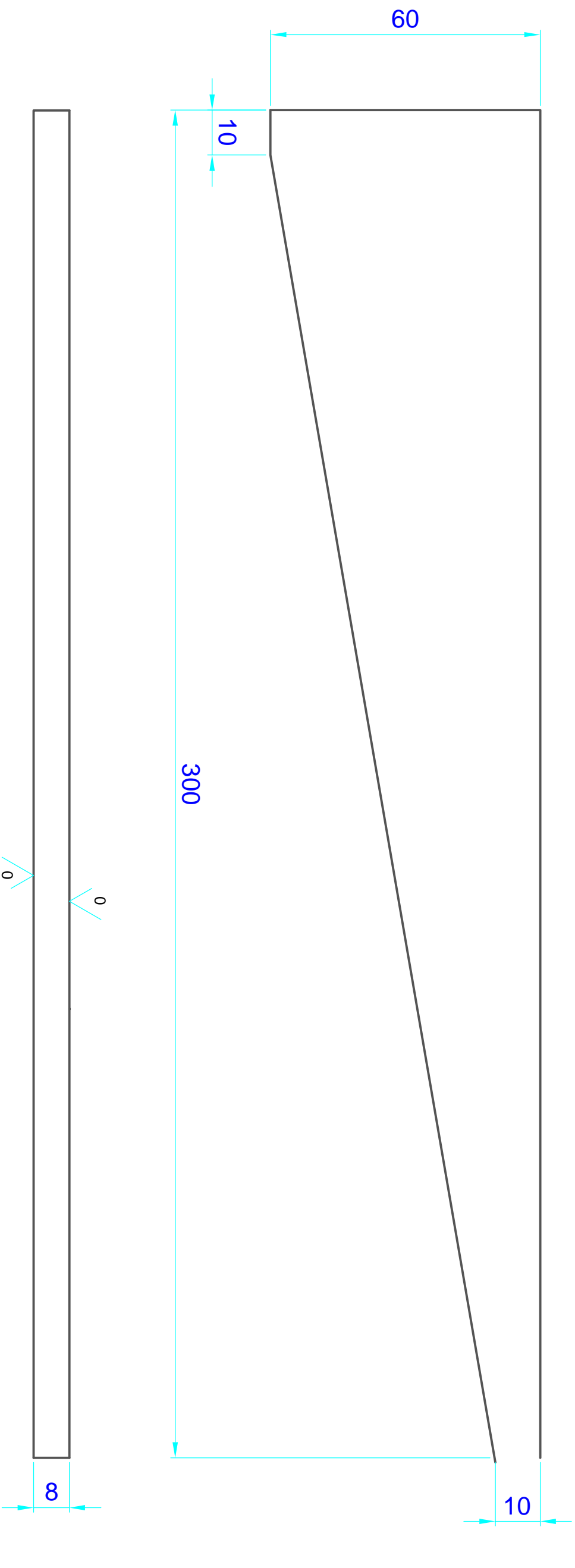


Tolerante gen. ISO 2678.mk. SR EN 22768/1-2		Projectat : Ing. T. Arina		SR EN 10025-2/010		Project tehnologic	
Desenat : Ing. P. Bărbăra		Verificat : dr. Ing. I. Ciobaș		Masa : 26.650 kg		INOCEM 105.80-00.00.000.0	
Aprobat : dr. Ing. I. Ciobaș		S.C. "PETAL" S.A. HUSI		1 : 5		Traversa Poz 10	
INOCEM - cf 260/2020 cod SMS 120032		Project Tehnic		Data: sep-nov.2022		Platforma	
PETAL S.A.		INOCEM		PETAL S.A.		F	



50

Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2									
Proiectat :	Ing. T. Arhite								
Desenat :	Ing. P. Baraga								
Verificat :	dr. Ing. I. Cucos								
Aprobat :	dr. Ing. I. Cucos								
<b>S.C. "PETAL" S.A. HUSI</b>									
INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032									
INOCEM PETAL S.A. Top		INOCEM IGPE-CA Bucuresti		INOCEM IPCUP Iasi					
SR EN 10025-2:2019									
Masa :	..... kg								
1 : 2									
Data: sept-nov,2022									
Project tehnologic		INOCEM 105.80-00.00.00.0							
PETAL S.A. Top									
Nervura Poz 3									
Platforma									
F									



Tolerante gen. ISO.2678.mk. SR EN 22768/1-2							
Proiectat :	ing. T. Athire	SR EN 10255-2:2019	336512	Project tehnologic		PETAL S.A. HUB	
Desenat :	ing. P. Baraga			INOCEM 105.80-00.00.00.0			
Verificat :	dr. ing. I. Ciucos			1 : 1			
Aprobat :	dr. ing. I. Ciucos			Data: sept-nov.2022		Platforma	
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - Cf 260/2020 cod SMS 120032 Project Tehnic		Masa: 0,500 kg		Placa Poz 21		F	
PETAL S.A. HUB		INOCEM IPE-CA BUCHURESTI		IPQUP HUB			



utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei

ANEXA 2

**Realizarea Ansamblului echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă și subsansabluri aflate în lucru.**





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

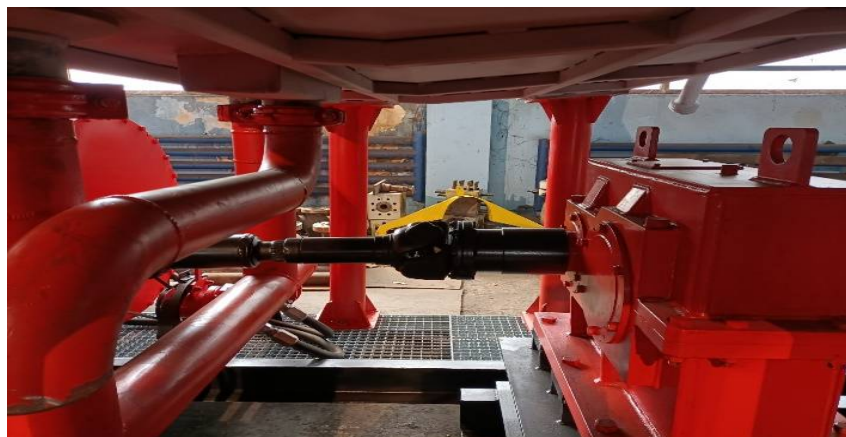
[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei









utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825  
lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

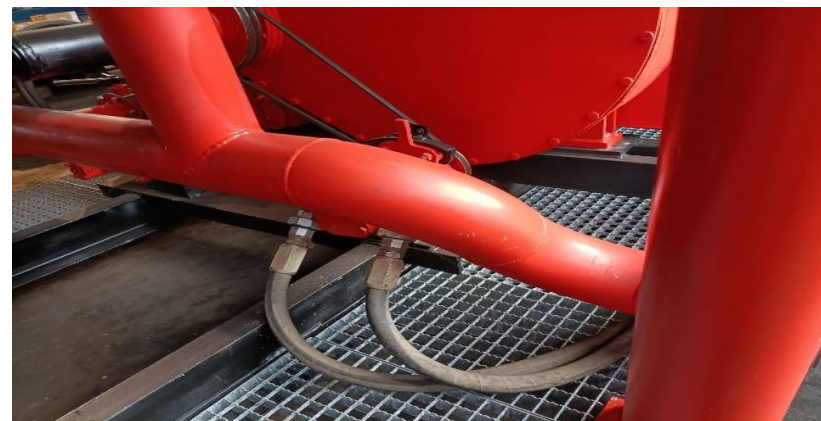
[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei







utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

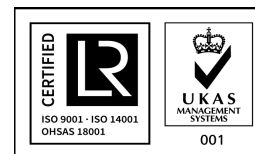
ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: R0841186  
Capital social: 2.971.825 lei

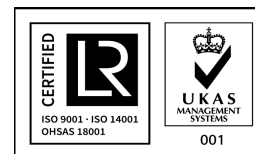






utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

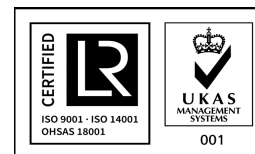
ORC: J37/191/2003  
CUI: R0841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

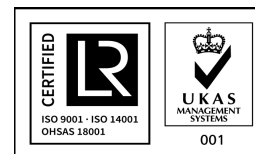
ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

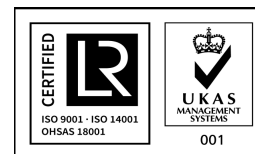
ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

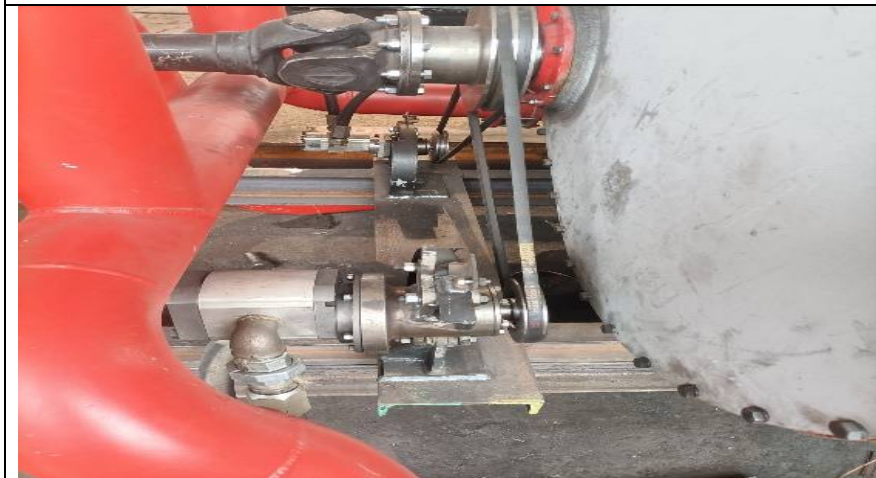
[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei







utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825  
lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: R0841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

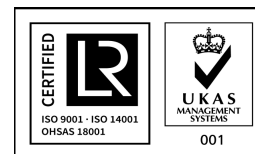
ORC: J37/191/2003  
CUI: R0841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

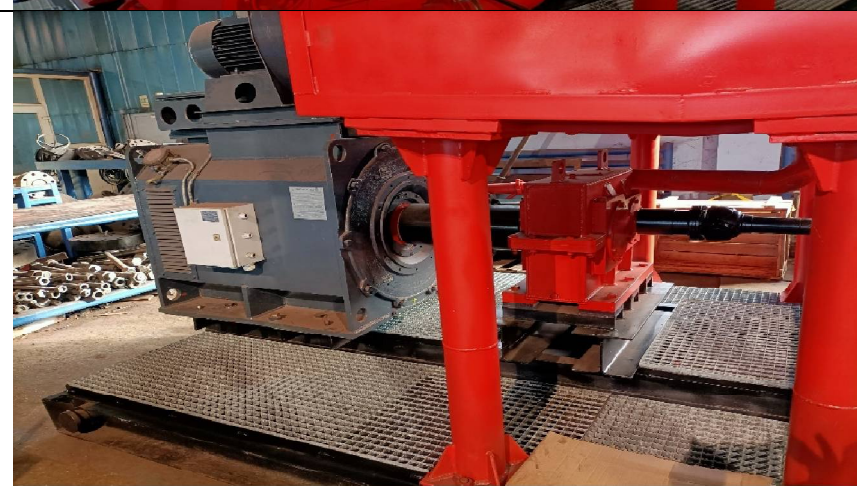
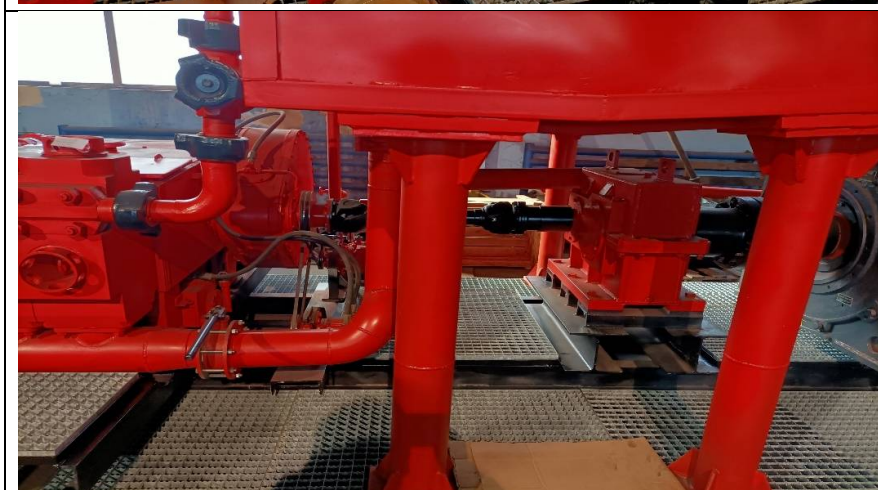
[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei







utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei







utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei





utilaj petrolier & metalurgic

[www.petal.ro](http://www.petal.ro)



Tel: 0040235/481781  
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România  
E-mail: [office@petal.ro](mailto:office@petal.ro)

ORC: J37/191/2003  
CUI: RO841186  
Capital social: 2.971.825 lei



Utilaje utilizate in proiectul INOCEM















