

GEROM

CILINDRI HIDRAULICI HYDRAULIC CILINDERS



CUPRINS CONTENT

Domeniu de utilizare, generalități Using area, generalities	pag. 03
Detalii principale de fabricație Principal details for manufacture	pag. 04
Cilindri hidraulici cu circulație deschisă tip „ ATLAS ” Hydraulic cylinders with open circulation type “ ATLAS ”	pag 05
Ventilul „ ATLAS - V ” Valve cartridge “ ATLAS - V ”	pag. 06
Cilindri hidraulici cu circulație închisă tip „ ATLAS - PM ” Hydraulic cylinders with closed circulation “ ATLAS - PM ”	pag. 07
Cilindri hidraulici serie grea Hard series hydraulic cylinders	pag. 08
Cilindri hidraulici cu circulație deschisă „ ATLAS ” – var.1 Hydraulic cylinders with open circulation “ ATLAS ” – var.1	pag. 09
Cilindri hidraulici cu circulație deschisă „ ATLAS ” – var.2 Hydraulic cylinders with open circulation “ ATLAS ” – var.2	pag. 10
Cilindri hidraulici cu circulație deschisă „ ATLAS ” – var.3 Hydraulic cylinders with open circulation “ ATLAS ” – var.3	pag. 11
Cilindri hidraulici cu circulație închisă „ ATLAS - PM ” Hydraulic cylinders with closed circulation “ ATLAS - PM ”	pag. 12
Cilindri hidraulici serie grea Hydraulic cylinders hard series	pag. 13

DOMENIU DE UTILIZARE, GENERALITĂȚI AREA OF USAGE, GENERALITIES

Cilindri hidraulici fabricați de **GEROM** Petroșani sunt destinați în principal industriei miniere de subteran.

Gama de fabricație este foarte diversificată, inclusiv stâlpuri hidraulici pentru susțineri individuale (în varianta cu circulație deschisă - cu emulsie și în varianta cu circulație închisă - cu ulei hidraulic și cu pompă manuală), precum și gama cilindrilor de serie grea, pentru susțineri mecanizate, combinate de abataj, foreze și alte echipamente miniere.

Cilindri fabricați de **GEROM** sunt certificați în ceea ce privește condițiile de lucru specifice minelor cu pericol de explozie de către institutul național INSEMEX S.A. Petroșani după cum urmează:

- SECEEx 2000.15.005x – pentru „**ATLAS - S**”;
- SECEEx 2000.15.006x – pentru „**ATLAS - V**”;
- SECEEx 2004.12.005x – pentru „**ATLAS - PM**”;
- SECEEx 2001.023/22.03.2001 – pentru cilindri seria grea.

Simbolul „**ATLAS**” reprezintă marca înregistrată la OSIM (Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci) București sub nr. 28261.

De asemenea, desenele (modelele) industriale sunt protejate de OSIM București cu următoarele certificate:

- 010435 – pentru cilindri hidraulici;
- 011329 – pentru stâlpi „**ATLAS - S**”
- 011330 – pentru ventilul „**ATLAS - V**”
- 014064 – pentru stâlpi „**ATLAS - PM**”.

The hydraulic cylinders manufactured by **GEROM** Petrosani are designed mainly for the underground mining industry.

The manufacturing class is very diverse, including hydraulic cylinders for individual supports (in open circulation variant - with emulsion and in closed circulation variant - with hydraulic oil and with manual pump), and also the hard series cylinders, for mechanized supports, face coal shearer, rock drills and mining equipments.

The cylinders manufactured by **GEROM** are certified regarding the working conditions specific to the minings with explosion danger by the national institute INSEMEX S.A. Petrosani as follows:

- SECEEx 2000.15.005x – for “**ATLAS - S**”;
- SECEEx 2000.15.006x – for “**ATLAS - V**”;
- SECEEx 2004.12.005x – for “**ATLAS - PM**”;
- SECEEx 2001.023/22.03.2001 – for hard cylinders series.

The symbol “**ATLAS**” means registered mark to OSIM (National Office for Invention and Marks) Bucharest under the number 28261.

Also, the industrial drawings (models) are protected by the OSIM Bucharest with the following certificates:

- 010435 – for hydraulic props;
- 011329 – for props “**ATLAS - S**”
- 011330 – for the valve cartridge “**ATLAS - V**”
- 014064 – for the props “**ATLAS - PM**”.

GEROM

www.gerom.com
international@gerom.com

Address: Str. 1 Decembrie 1918 nr. 1
332031 Petroșani, Jud. Hunedoara, România

Tel/Fax:

+40 - 254 - 54 39 42
+40 - 254 - 54 17 23
+40 - 254 - 54 77 77
+40 - 254 - 54 59 54



SR EN ISO
9001 : 2001
Nr. 291

GEROM INVEST S.A.



SR EN ISO
9001 : 2001
Nr. 268

GEROM INTERNATIONAL S.A.

DETALII PRINCIPALE DE FABRICAȚIE MAIN DETAILS FOR MANUFACTURE

Cilindri hidraulici fabricați de **GEROM** Petroșani au la bază procese moderne și performante în ceea ce privește prelucrarea țevilor și tijelor, sudurile, protecția anticorosivă, metodologiile de control și de verificare pe fluxul de fabricație și standurile pentru produsele finite.

Gama pentru țevi cuprinde diametre de la 50mm la 250 mm.

O mașină specializată realizează operații combinate de strunjire – alezare și roluire fapt care conduce la obținerea unor țevi îmbunătățite prin ecruierea generată de roluire, la rugozități finale de $0,2 \div 0,4 \mu\text{m}$.

Materialele utilizate pentru fabricația cilindrilor hidraulici sunt în general țevi laminate la rece pentru gama „**ATLAS**”, respectiv laminate la cald pentru gama de cilindri serie grea - cod 8181-00.

Protecția anticorosivă constă în zincare pentru interiorul țevilor, pistoane, presetupe, bucșe, etc., respectiv cromare dură urmată de lustruire pentru tijele cilindrilor.

Elementele de etanșare utilizate sunt în majoritate specifice presiunilor de lucru mari, de peste 50MPa și sunt din import Italia (GUARNITEC), Germania (HAENSSLER), Anglia (HALLITE).

Pentru fabricația ventilului se utilizează cu precădere oțeluri inoxidabile.

Notă: În funcție de dorința cumpărătorilor, putem să utilizăm pentru fabricația cilindrilor orice alte calități de materiale precum și elemente de etanșare diferite.

The hydraulic cylinders manufactures by **GEROM** Petrosani are based by the modern and performed process regarding the pipes manufacturing, the weldings, the anticorrosive protection, the control and test methods of the manufacturing flow and stands and stands for final products.

The series of the pipes contains the diameters from 50mm till 250 mm.

A special machine makes combined operations of turning – boring and rolling and that leads to obtaining some improved pipes ecruiation generated by the rolling, at the final roughness of $0.2 \div 0.4 \mu\text{m}$.

The materials used for manufacturing the hydraulic cylinders are in general pipes cold-rolling for the series „**ATLAS**”, and hot-rolling for the series of cylinders hard series – code 8181-00.

The anticorrosive protection consist in zinc plate for the pipes interior, pistons, packing gland, bushes, etc., respectively hard chrome plating followed by polishing for the cylinders rods.

The used tightness elements are specifically mainly for the high pressure, over by 50MPa and there are from import Italy (GUARNITEC, Germany (HAENSSLER), England (HALLITE).

For the manufacturing of the valve cartridge is used the stainless steel.

Note: Depending on the buyers' will, we can use for the cylinders manufacture any other qualities of materials, also other tightness elements.

CILINDRI HIDRAULICI CU CIRCULAȚIE DESCHISĂ TIP „ATLAS” HYDRAULIC CYLINDERS WITH OPEN CIRCULATION TYPE “ATLAS”



var. 1

var. 2

var. 3

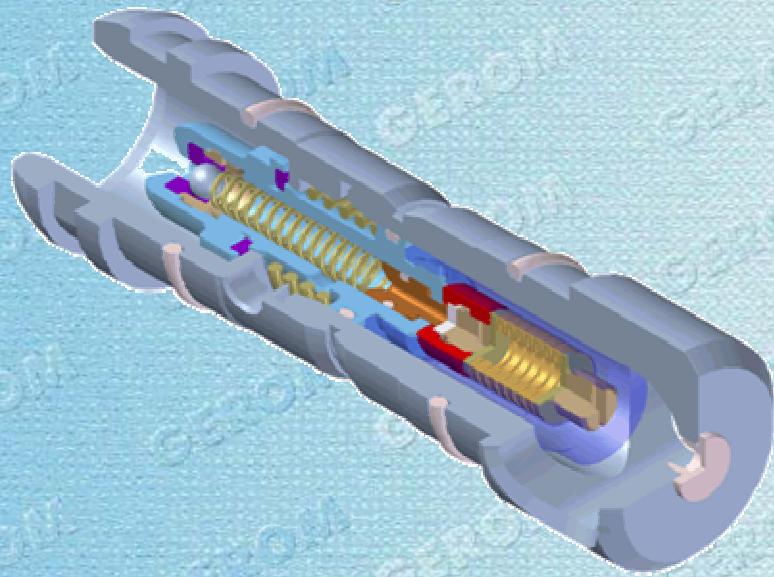
Cilindri cu circulație deschisă tip „ATLAS” includ o gamă foarte diversificată și care poate fi extinsă oricând cu ajutorul prelungitoarelor mecanice care pot să fie amplasate atât la partea superioară cât și la cea inferioară.

De asemenea, variantele constructive sunt diversificate, cilindri putând fi uzinați cu ventilul montat pe telescop (var. 1), pe cilindru (var. 2), și în varianta cu tije bilaterale (var.3) conform figurii de mai sus.

Cylinders with open circulation type “ATLAS” included a very various series which can be extended any time with the help of mechanical extension piece which can be located on the superior side or in inferior side.

Also, the constructive variants are various, the cylinders can be manufactured with the valve set on telescope (var. 1), on the cylinder (var. 2) and in variant with bilateral rods (var. 3) according to the above figure.

VENTILUL „ATLAS - V” VALVE CARTRIDGE “ATLAS - V”



Cilindri din această categorie lucrează în ansamblu cu ventilul de tip „**ATLAS - V**” fabricat de compania noastră.

Acest ventil reprezintă o variantă modernă și foarte sigură în exploatare.

Ventilul utilizează arcuri disc, situație care permite ca reglarea și etalonarea să se poată efectua direct pe stâlpul hidraulic în subteran.

Prin intermediu ventului sunt realizate cele 3 funcții principale ale stâlpilor hidraulici cu circulație deschisă: pretensionare, susținere-siguranță și retracție.

ACESTE FUNCȚII SUNT DETALIAȚI ÎN FIGURILE URMĂTOARE.

This kind of cylinders work in assemblies with valve type cartridge “**ATLAS - V**” manufactured by our company.

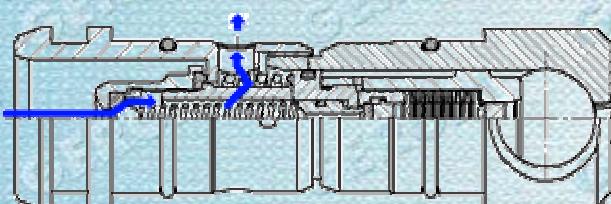
This valve cartridge represents a modern variant and is very safe in exploitation.

The valve cartridge uses disk springs; situation that allows that the adjustment and calibration can be made directly in underground.

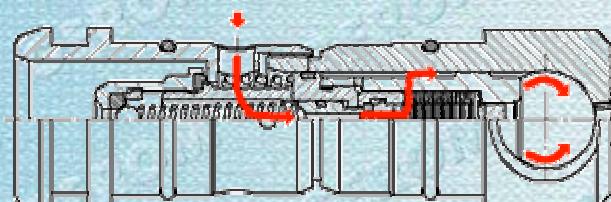
By using the valve cartridge there are made the three main functions of the open circulation hydraulic cylinders: pretension, supporting-safety and retraction.

These functions are detailed in the following figures.

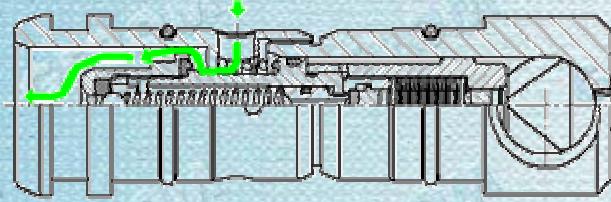
pretensionare
pretension



susținere – siguranță
supporting – safety



retractare
retraction



CILINDRI HIDRAULICI CU CIRCULAȚIE ÎNCHISĂ TIP „ATLAS - PM” CLOSED CIRCULATION HYDRAULIC CYLINDERS “ATLAS - PM”



Cilindri hidraulici cu circulație închisă au ca agent de lucru uleiul și sunt cu acționare manuală – „ATLAS - PM”.

Această gamă utilizează aceleași dimensiuni de țevi și aceleași reazeme ca și cei cu circulație deschisă.

The closed circulation hydraulic cylinders have as working agent the oil and they are manually actioned – “ATLAS - PM”.

This type uses the same dimensions of pipes and the same supports like the open circulation hydraulic cylinders.

CILINDRI HIDRAULICI SERIE GREA HARD SERIES HYDRAULIC CYLINDERS



Cilindri hidraulici serie grea, (cod 8181.00) sunt destinați pentru susțineri mecanizate, combine de abataj, foreze, etc.

Cilindri cuprind o gama largă de stâlpi portanți și cilindri de serie grea, specifici susținerilor mecanizate, combinelor de abataj și altor echipamente miniere.

Această categorie de cilindri are la bază o documentație de execuție tipizată, fapt care face ca serto-tipo-dimensiunile de țevi și tije să fie limitate, iar soluțiile constructive pentru presetupe, pistoane, racorduri, etc. să fie aceleași.

The hard series hydraulic cylinders (code 8181.00) are designed for the mechanized supports, the face coal combines, drills, etc.

The cylinders contain a large series of bearing props and hard series cylinders specifically to the mechanized supporting and other mining equipments.

This category of cylinders is based on a typical documentation, and this makes that the typodimensions of pipes to be limited, and the constructive solutions for pistons, connections, etc. to be the same.

CILINDRI HIDRAULICI CU CIRCULAȚIE DESCHISĂ „ATLAS” – var.1

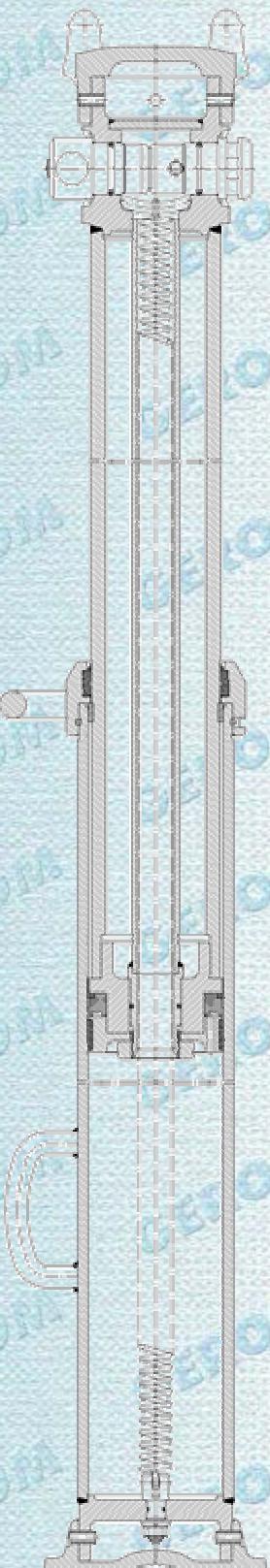
OPEN CIRCULATION HYDRAULIC CYLINDERS “ATLAS” – var.1

Caracteristici tehnice Technical characteristics	Valoare Value
Sarcina de pretensionare Pretension load	152 kN (pentru 16 MPa) 152 kN (for 16 MPa)
Presiunea specifică pe vatră Specific pressure on the floor	45 ÷ 157 daN/cm ²
Lichid de lucru Working fluid	emulsie (3 ÷ 5% ulei în apă) emulsion (3 ÷ 5% oil in water)
Reazemul superior Head plate	conform DIN 21561 according to DIN 21561
Teava exterioară Outer tube	Ø 127 x 8,5 Ø 127 x 8.5
Teava interioară Inner tube	Ø 105 x 8,5 Ø 105 x 8.5
Material Material	OL 52.3k tras la rece cu limita de curgere min. 580 N/mm ² St 52.3k cold-drawn with flowing limit min. 580 N/mm ²

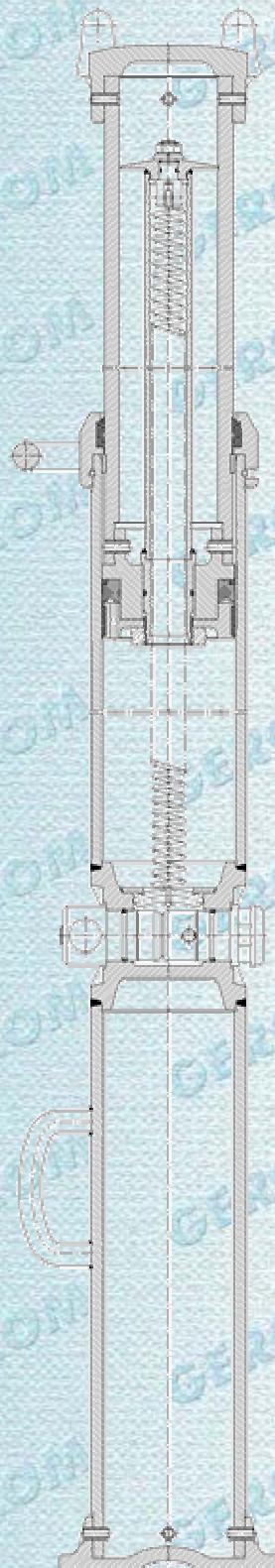
Parametri Parameters	Tip Type	UM	40/ 100	40/ 125	40/ 140	40/ 160	40/ 180	40/ 200	40/ 224	40/ 250	
Portanța Lifting power		KN	400								
Înălțime Height	Deschis Open	mm	1000	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	
	Închis Closed	mm	670	820	910	1020	1120	1270	1500	1600	
Cursa Stroke		mm	330	430	490	580	680	730	740	900	
Prelungitor max. Prolongation max.		mm	600				1000	800	560	300	
Înălțimea maximă cu prelungitor Maximum height with prolongation		mm	1600	1850	2000	2200	2800	2800	2800	2800	
Masa (cca.) Weight (cca.)		kg	47	54	59	65,5	71	79,5	85	92	

Notă: Gamele tipodimensionale din tabel nu sunt limitative.

Note: These typo-dimension series from the table are not limitative.



CILINDRI HIDRAULICI CU CIRCULAȚIE DESCHISĂ „ATLAS” – var.2 OPEN CIRCULATION HYDRAULIC CYLINDERS “ATLAS” – var.2



Caracteristici tehnice Technical characteristics	Valoare Value
Sarcina de pretensionare Pretension load	152 kN (pentru 16 MPa) 152 kN (for 16 MPa)
Presiunea specifică pe vatră Specific pressure on the floor	45 ÷ 157 daN/cm ²
Lichid de lucru Working fluid	emulsie (3 ÷ 5% ulei în apă) emulsion (3 ÷ 5% oil in water)
Reazemul superior Head plate	conform DIN 21561 according to DIN 21561
Teava exterioară Outer tube	Ø 127 x 8,5 Ø 127 x 8.5
Teava interioară Inner tube	Ø 105 x 8,5 Ø 105 x 8.5
Material Material	OL 52.3k tras la rece cu limita de curgere min. 580 N/mm ² St 52.3k cold-drawn with flowing limit min. 580 N/mm ²

Parametri Parameters	Tip Type	UM	40/ 224	40/ 250	40/ 280	30/ 315	30/ 400
Portanță Lifting power		KN	400		300		
Înălțime Height	Deschis Open	mm	2240	2500	2800	3150	4000
	Închis Closed	mm	1540	1800	2050	2400	3130
Cursa Stroke		mm	700		750		870
Prelungitor max. Prolongation max.		mm	560	300	-	500	-
Înălțimea maximă cu prelungitor Maximum height with prolongation		mm	2800		-	3650	-
Masa (cca.) Weight (cca.)		kg	84	92	101	112	118

Notă: Gamele tipodimensionale din tabel nu sunt limitative.

Note: These typo-dimension series from the table are not limitative.

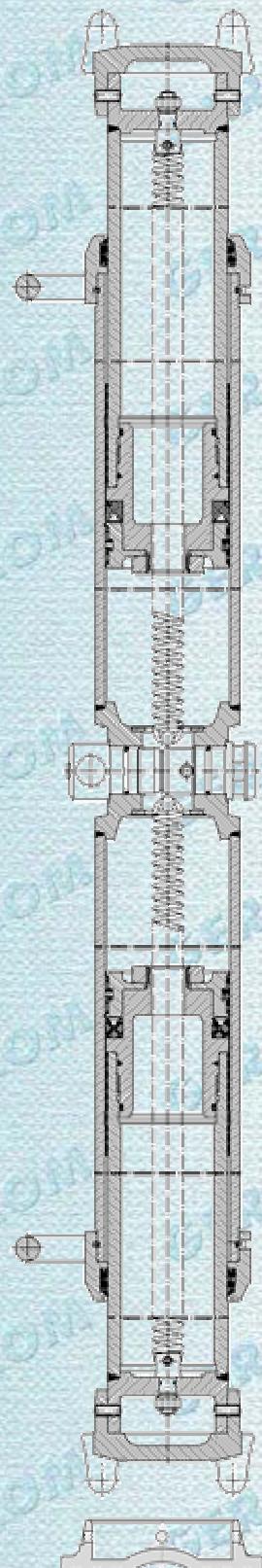
CILINDRI HIDRAULICI CU CIRCULAȚIE DESCHISĂ „ATLAS” – var.3 OPEN CIRCULATION HYDRAULIC CYLINDERS “ATLAS” – var.3

Caracteristici tehnice Technical characteristics	Valoare Value
Sarcina de pretensionare Pretension load	152 kN (pentru 16 MPa) 152 kN (for 16 MPa)
Presiunea specifică pe vatră Specific pressure on the floor	45 ÷ 157 daN/cm ²
Lichid de lucru Working fluid	emulsie (3 ÷ 5% ulei în apă) emulsion (3 ÷ 5% oil in water)
Reazemul superior Head plate	conform DIN 21561 according to DIN 21561
Teava exterioară Outer tube	Ø 127 x 8,5 Ø 127 x 8.5
Teava interioară Inner tube	Ø 105 x 8,5 Ø 105 x 8.5
Material Material	OL 52.3k tras la rece cu limita de curgere min. 580 N/mm ² St 52.3k cold-drawn with flowing limit min. 580 N/mm ²

Parametri Parameters	Tip Type	UM	30/ 345	25/ 385	25/ 410	20/ 455	20/ 500	20/ 544
Portanță Lifting power		KN	300		250		200	
Înălțime Height	Deschis Open	mm	3450	3850	4100	4550	5000	5440
	Închis Closed	mm	2050	2450	2600	2850	3200	3540
Cursa Stroke		mm	2x700	2x750	2x850	2x900	2x950	
Prelungitor max. Prolongation max.		mm			-			
Înălțimea maximă cu prelungitor Maximum height with prolongation		mm			-			
Masa (cca.) Weight (cca.)	kg	111	132	139	151	169	190	

Notă: Gamele tipodimensionale din tabel nu sunt limitative.

Note: These typo-dimension series from the table are not limitative.



CILINDRI HIDRAULICI CU CIRCULAȚIE ÎNCHISĂ „ATLAS - PM”

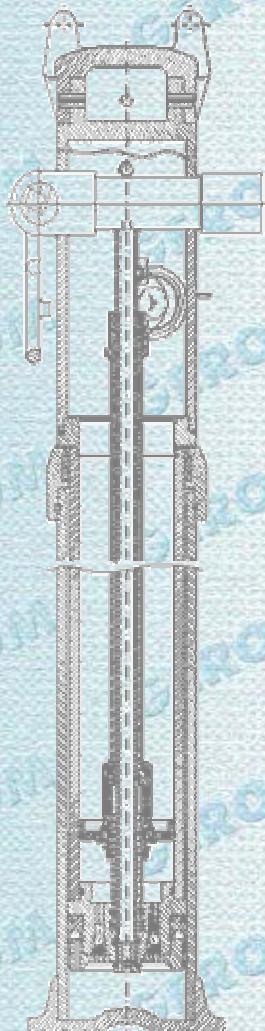
CLOSED CIRCULATION HYDRAULIC CYLINDERS “ATLAS - PM”

Caracteristici tehnice Technical characteristics	Valoare Value
Presiunea specifică pe vatră Specific pressure on the floor	45 ÷ 157 daN/cm ²
Lichid de lucru Working fluid	ulei hidraulic grupa H hydraulic oil H group
Reazemul superior Head plate	conform DIN 21561 according to DIN 21561
Teava exteroară Outer tube	Ø 127 x 8,5 Ø 127 x 8.5
Teava interioară Inner tube	Ø 105 x 8,5 Ø 105 x 8.5
Material	OL 52.3k tras la rece cu limita de curgere min. 580 N/mm ²
Material	St 52.3k cold-drawn with flowing limit min. 580 N/mm ²

Parametri Parameters	Tip Type	UM	40/ 130	40/ 150	40/ 185	40/ 220	40/ 250	40/ 317
Portanță Lifting power		KN	400					
Înălțime Height	Deschis Open	mm	1300	1500	1850	2200	2500	3170
	Închis Closed	mm	960	1160	1370	1500	1800	2470
Cursa Stroke		mm	340		480	700		
Masa (cca.) Weight (cca.)		kg	60	70	80	87	102	135

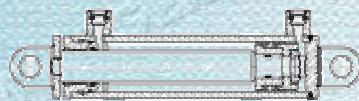
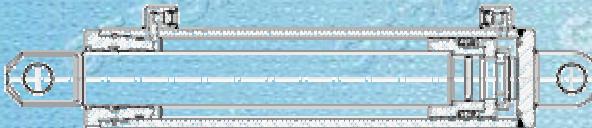
Notă: Gamele tipodimensionale din tabel nu sunt limitative.

Note: These typo-dimension series from the table are not limitative.



CILINDRI HIDRAULICI SERIE GREA

HARD SERIES HYDRAULIC CYLINDERS



Caracteristici tehnice Technical characteristics	Valoare Value
Capacitatea portantă (max.) Carrying capacity (max.)	45 ÷ 157 daN/cm ²
Lichid de lucru Working fluid	emulsie (3 ÷ 5% ulei în apă) emulsion (3 ÷ 5% oil in water)
Dimensiuni țevi Pipes dimensions	Ø 50 ÷ 250 mm
Lungime maximă cursă Maximum length of course	2500 mm
Presiune de lucru Working pressure	cca. 31,5 MPa cca. 31.5 MPa
Presiune nominală Nominal pressure	42 MPa
Material pentru țevi Material for pipes	OL 52.3k tras la cald cu limita de curgere min. 350 N/mm ² St 52.3k hot-drawn with flowing limit min. 350 N/mm ²

Parametri Parameters	Tip Type	UM	Stâlpi portanți Carrying props		Cilindri Cylinders					
			SHM 180/160	CHM 130/80	CHM 120/80	CHM 90/60	CHM 63/40			
Portanță (la 42 MPa) Lifting power (at 42 MPa)	kN	1000						-		
F_{imp}/F_t (la 31,5 MPa) F_{push}/F_t (at 31.5 MPa)	KN	-		418/259	356/198	200/111	98/59			
Înălțime Height	Deschis Open	mm	2870	2780	1018	1730	725÷1760	1680	1715	570÷672
	Închis Closed	mm	1680	1700	708	1080	525÷1110	1055	1065	420÷472
Cursa Stroke	mm	1190	1080	310	650	200÷670	625	650	150÷200	
Presiunea nominală Nominal pressure	MPa							42		
Masa (cca.) Weight (cca.)	kg	425	333	76,6	105,6	54÷96	47	49	10,7 ÷ 17	

Notă: Gamele tipodimensionale din tabel nu sunt limitative.

Note: These typo-dimension series from the table are not limitative.

