

Tavole di resistenza ai fluidi - Corrosion resistance data

Table de résistance à la corrosion des matériaux employés - Beständigkeitstabelle

Spiegazione simboli	Symbols and abbreviations		Symboles et abbreviations		Kurzzeichenerklärung	
1 ottimo	Good resistance		Excellent		Sehr gut	
2 Buono	Satisfactory resistance		Bon		Gut	
3 Poco resistente	Poor resistance		Peu résistant		Wenig beständig	
4 Non raccomandato	Not recommended		Improprie		Nicht empfohlen	
*** Ebollizione	Boiling		Ebullition		Sieden	
Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N	V	T	A	A	A
	R	I	E	1	I	I
		T	F	O	S	S
		O	L	5	I	I
		N	O		3	3
					0	1
					4	6
	%	°C				
acetato di rame	5	20		1	4	1 1
copper acetate	10	20		1	4	1 1
acétate de cuivre	2	100		1	4	2 2
Kupferazetat	5	100		1	4	2 2
	8	100		1	4	2 2
(CH ₂ COO) ₂ CUH ₂ O	10	100		1	4	2 2
acetone	10	20	3	4	1	1 1 1
acetone	20	20	3	4	1	1 1 1
acétone	30	20	3	4	1	1 1 1
Azeton	40	20	3	4	1	1 1 1
	50	20	3	4	1	1 1 1
CH ₃ COCH ₃	100	200	3	4	1	1 1 1
acido acetico	20	100	4	4	1	4 1 1
acetic acid	60	100	4	4	1	4 1 1
acide acétique	80	20	4	4	1	4 1 1
Essigsäure	80	100	4	4	1	4 1 1
	95	100	4	4	1	4 1 1
CH ₃ COOH	100	30	4	4	1	4 1 1
acido boricco	5	20	1	1	1	4 1 1
boric acid	10	100	1	1	1	4 1 1
acide borique	20	80	1	1	1	4 2 2
Borsäure	30	100	1	1	1	4 2 2
	50	150	1	1	1	4 2 2
H ₃ BO ₃	100	20	1	1	1	4 2 2
acido butirrico	5	65	3	3	1	3 1 1
butyric acid	10	100	3	3	1	4 2 2
acide butyrique	80	20	3	3	1	4 2 2
Buttersäure	100	50	3	3	1	4 2 2
	50	100	3	3	1	4 2 2
CH ₃ (CH ₂) ₂ COOH	100	100	3	3	1	4 2 2
acido cianidrico	10	20	2		1	3 2 2
hydrocyanic acid	10	80	2		1	3 2 2
acide cyanhydrique	10	100	2		1	3 2 2
Zyanwasserstoff	60	20	2		1	3 2 2
	80	20	2		1	3 2 2
HCN	100	20	2		1	3 2 2
acido citrico	5	65		1	1	4 1 1
citric acid	10	20		1	1	4
acide citrique	10	100		1	1	4 2 2
Zitronensäure	15	***		1	1	4 1 1
	50	100		1	1	4 2 2
HOOC CH ₂ OHOH	100	50		1	1	4 2 2
CH ₂ COOH						
acido cloridrico	1	20	2		1	4 4 4
hydrochloric acid	10	20	2		1	4 4 4
acide chlorhydrique	40	20	2		1	4 4 4
Chlorwasserstoff	60	20	2		1	4 4 4
	80	20	2		1	4 4 4
HCl	100	20	2		1	4 4 4
acido cromatico	10	20	4	2	1	3 2 2
chromic acid	25	20	4	2	1	2 2
acide chromique	30	20	4	2	1	2 2
Chromsäure	50	20	4	2	1	2 2
	50	100	4	2	1	4 3 3
H ₂ CrO ₄	70	20	4	2	1	2 4
acido formico	5	20	3		1	4 1 1
formic acid	75	50	1		1	4 2 2
acide fourmique	10	80			1	4
Ameisensäure	80	100			1	4
	90	100			1	4 1 1
HCOOH	100	50	1		1	4
acido lattico	10	20	1		1	4 2 2
lactic acid	10	100	1		1	4 2 2
acide lactique	20	100	1		1	4
Milchsäure	50	50	1		1	4 1 1
	50	100	1		1	4 2 2
CH ₃ CH(OH)COOH	100	100	1		1	4 2 2
acido malico	10	20	1	1	1	4 2 2
malic acid	10	100	1	1	1	4
acide malique	20	100	1	1	1	4
Maleinsäure	50	100	1	1	1	4 2 2
	100	20	1	1	1	4 2 2
COOHCH(OH)CH ₂ COOH	100	100	1	1	1	4 2 2
acido nitrico	10	80	2	1	1	4 1 1
nitric acid	20	50	2	1	1	4 1 1
acide nitrique	40	20	3	2	1	4 1 1
Salpetersäure	50	20	3	2	1	4 1 1
	60	20	4	2	1	4 1 1
HNO ₃	100	100	4	2	1	4 4 4
acido nitroso	10	20		1	1	4
nitrous acid	20	20		1	1	4
acide nitrous	40	20		1	1	4
Nitroussäure	60	20		1	1	4
	80	20		1	1	4
HNO ₂	100	20		1	1	4
acido ossalico	10	20	1	1	1	3 2 2
oxalic acid	60	100	1	1	1	4 4 4
acide oxalique	20	20	1	1	1	3 2 2
Oxalsäure	50	100	1	1	1	4 4 4
	50	20	1	1	1	3 2 2
HOCCOOH	100	20	1	1	1	3 2 2
acido solforico	5	***	1	1	1	4 4 4
sulfuric acid	10	100	2	1	1	4 2 2
acide sulphurique	70	20	4	2	1	4 4 4
Schwefelsäure	80	50	4	2	1	4 3 3
	80	80	4	2	1	4 4 4
H ₂ SO ₄	100	100	4	2	1	2 3 3
acido solforoso	10	20		1	1	4 2 2
sulfurous acid	20	20		1	1	4 2 2
acide sulfureux	100	20		1	1	4 2 2
Schwefligsäure	100	50		1	1	4 2 2
	100	80		1	1	4 2 2
H ₂ SO ₃	100	100		1	1	4
acido stearico	100	20	3	1	1	3 2 2
stearic acid	100	60	3	1	1	3 2 2
acide stéarique	100	80	3	1	1	4 2 2
Stearinsäure	100	100	3	1	1	4 2 2
	100	150	3	1	1	4 2 2
CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COOH	100	200	3	1	1	4 2 2

Tavole di resistenza ai fluidi - Corrosion resistance data

Tabelle de résistance à la corrosion des materiaux employés - Beständigkeitstabelle

Spiegazione simboli	Simbols and abbreviations	Symboles et abbreviations	Kurzzeichenerklärung
1 ottimo	Good resistance	Excellent	Sehr gut
2 Buono	Satisfactory resistance	Bon	Gut
3 Poco resistente	Poor resistance	Peu résistant	Wenig beständig
4 Non raccomandato	Not recommended	Impropre	Nicht empfohlen
*** Ebollizione	Boiling	Ebullition	Sieden
Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N B R V I T O N T E F L O N A I S I 1 0 5 3 3 0 1 4 6	Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N B R V I T O N T E F L O N A I S I 1 0 5 3 3 0 1 4 6
	% °C		% °C
acido tannico tannic acid acide tannique Gerbsäure C ₁₃ H ₉ O ₇ COOH	10 20 2 1 1 3 2 2 10 100 2 1 1 4 50 100 2 1 1 4 2 2 70 20 2 1 1 4 2 2 100 20 2 1 1 4 2 2 100 100 2 1 1 4 2 2	carbonato di sodio sodium carbonate carbonate de sodium Natriumkarbonat Na ₂ CO ₃	5 20 1 1 1 2 1 1 5 45 1 1 1 2 1 1 5 65 1 1 1 2 1 1 30 100 1 1 1 2 2 2 80 20 1 1 1 2 2 2 100 20 1 1 1 2 2 2
acido tartarico tartaric acid acide tartrique Weinsäure C ₄ H ₆ O ₆	20 100 4 4 1 4 1 1 40 100 1 1 1 4 30 60 1 1 1 4 50 80 1 1 1 4 2 2 50 100 1 1 1 4 2 2 100 50 1 1 1 4	cianogeni (gas) cyanogen cyanogènes Zyan C ₂ N ₂	10 20 2 2 20 20 2 2 40 20 2 2 60 20 2 2 80 20 2 2 100 20 2 2
acqua di mare seawater eau marine Meerwasser	100 20 1 1 1 4 1 1	cloro (gas) chlorine gas chlor gazeux gasförmiges Chlor Cl ₂	90 20 1 100 20 1 2 2 100 40 1 4 2 2 100 60 1 4 2 2 100 80 1 4 2 2 100 200 1 4 2 2
acqua ossigenata hydrogen peroxide eau oxigénée Wasserstoffsuperoxyd H ₂ O ₂	30 100 1 1 1 4 2 2 40 100 1 1 1 4 2 2 90 20 1 1 1 4 1 1 90 50 1 1 1 4 1 1 100 20 1 1 1 4 2 2 100 100 1 1 1 4 1 1	cloroformio chloroform chloroforme Chloroform CHCl ₃	10 20 4 2 1 1 1 1 50 20 4 2 1 1 1 1 100 20 4 2 1 1 1 1 10 60 4 2 1 2 1 1 50 60 4 2 1 2 1 1 100 60 4 2 1 2 1 1
ammoniaca ammonia ammoniac Ammoniak NH ₃	30 80 2 1 1 2 2 2 30 100 2 1 1 2 2 40 20 2 1 2 1 1 50 20 2 1 3 1 1 100 20 2 1 4 1 1 100 100 2 1 4 2 2	cloruro di ammonio ammonium chloride chlorure d'ammonium Ammoniumchlorid (NH ₄)Cl	10 20 1 1 1 4 2 2 10 100 1 1 1 4 3 3 25 20 1 1 1 4 4 4 25 100 1 1 1 4 2 2 50 100 1 1 1 4 4 4 90 30 1 1 1 4
anidride solforosa sulfur dioxide anhydride sulphureuse Schwefeldioxyd SO ₂	90 20 3 1 1 2 2 4 90 40 3 1 1 1 2 2 90 60 3 1 1 2 2 2 90 80 3 1 1 2 2 2 90 100 3 1 1 2 2 2 90 150 3 1 1 2 2 2	cloruro di argento silver chloride chlorure d'argent Silberchlorid AgCl	10 20 4 4 4 20 20 4 4 4 40 20 4 4 4 60 20 4 4 4 80 20 4 4 4 100 20 4 4 4
bicarbonato di ammonio ammonium bicarbonate bicarbonate d'ammonium Ammoniumbikarbonat (NH ₄)HCO ₃	100 100 1 1 1 3 2 2 20 100 1 1 1 3 2 2 40 100 1 1 1 3 2 2 50 100 1 1 1 4 2 2 90 100 1 1 1 4 2 2 100 100 1 1 1 4 3 3	cloruro di bario barium chloride chlorure de baryum Bariumchlorid BaCl ₂	5 20 4 1 1 10 20 4 2 2 10 100 4 4 4 100 20 4 100 100 4 100 150 4
bicromato di potassio potassium dichromate bichromate de potassium Kaliumbichromat K ₂ Cr ₂ O ₇	10 20 1 1 1 3 2 2 20 20 1 1 1 3 2 2 10 100 1 1 1 3 2 2 20 100 1 1 1 3 2 2 30 20 1 1 1 3 2 2 30 100 1 1 1	cloruro ferrico ferric chloride chlorure ferrique Eisen -II- Chlorid FeCl ₂	1 20 1 1 1 4 1 1 1 *** 1 1 1 4 4 4 5 20 1 1 1 4 4 4 10 20 1 1 1 4 4 4 40 20 1 1 1 4 4 100 20 1 1 1
carbonato d'ammonio ammonium carbonate carbonate d'ammonium Ammoniumkarbonat (NH ₄) ₂ CO ₃	1 20 1 2 1 2 2 2 5 20 1 2 1 2 2 2 10 100 1 2 1 2 2 2 20 100 1 2 1 2 2 2 50 100 1 2 1 2 2 2 70 100 1 2 1 2 2 2	cloruro di nichel nickel chloride chlorure de nickel Nickelchlorid NiCl ₂	10 20 1 1 1 4 4 4 20 20 1 1 1 4 4 4 30 20 1 1 1 4 4 4 90 20 1 1 1 4 2 2 95 20 1 1 1 4 2 2 100 20 1 1 1 4 2 2

Tavole di resistenza ai fluidi - Corrosion resistance data

Tabelle de résistance à la corrosion des matériaux employés - Beständigkeitstabelle

Spiegazione simboli	Simbols and abbreviations	Symboles et abbreviations	Kurzzeichenerklärung
1 ottimo	Good resistance	Excellent	Sehr gut
2 Buono	Satisfactory resistance	Bon	Gut
3 Poco resistente	Poor resistance	Peu résistant	Wenig beständig
4 Non raccomandato	Not recommended	Impropre	Nicht empfohlen
*** Ebollizione	Boiling	Ebullition	Sieden
Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N B R V I T O N T E F L O N A 1 5 A I S I A I S I	Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N B R V I T O N T E F L O N A 1 5 A I S I A I S I
	% °C		% °C
cloruro di potassio potassium chloride chlorure de potassium Kaliumchlorid KCl	1 4 1 1 1 3 1 1 1 6 1 1 1 3 1 1 1 8 1 1 1 3 1 1 1 10 1 1 1 3 1 1 1 15 1 1 1 3 1 1 1 20 1 1 1 3 1 1		ipoclorito di sodio sodium hypochlorite hypochlorite de sodium Natriumhypochlorit NaClO
			5 20 4 1 1 4 8 20 4 1 1 4 10 20 4 1 1 4 90 20 4 1 1 4 95 20 4 1 1 4 100 20 4 1 1 4
cloruro di sodio sodium chloride chlorure de sodium Natriumchlorid NaCl	5 20 1 1 1 3 1 1 5 65 1 1 1 3 1 1 10 20 1 1 1 3 2 2 10 50 1 1 1 3 2 2 20 100 1 1 1 3 2 2 30 100 1 1 1 3 2 2		mercurio mercury mercure Quecksilber Hg
			100 5 1 1 1 2 2 2 100 8 1 1 1 2 2 2 100 10 1 1 1 2 2 2 100 15 1 1 1 2 2 2 100 18 1 1 1 2 2 2 100 20 1 1 1 2 2 2
cloruro stannico stannic chloride chlorure stannique Zinnchlorid SnCl ₄	10 20 1 1 1 4 4 4 20 20 1 1 1 4 4 4 30 20 1 1 1 4 4 4 40 20 1 1 1 4 4 4 100 50 1 1 1 4 4 4 100 80 1 1 1 4 4 4		nafta naphta naphta Naphta
			100 20 3 1 1 2 1 1
ferrocianuro di potassio potassium ferrocyanide ferricyanure de potassium Ferrozyankalium K ₃ Fe(CN) ₆	1 20 1 1 1 3 1 1 5 20 1 1 1 3 1 1 10 100 1 1 1 3 2 2 30 100 1 1 1 3 2 2 40 100 1 1 1 3 2 2 60 100 1 1 1 3 2 2		nitrito di ammonio ammonium nitrate nitrate d'ammonium Ammoniumnitrat (NH ₄)NO ₃
			10 20 1 1 1 3 1 1 50 20 1 1 1 3 1 1 10 100 1 1 1 4 1 1 40 100 1 1 1 4 1 1 60 100 1 1 1 4 1 1 100 100 1 1 1 4 1 1
cloruro di zinco zinc chloride chlorure de zinc Zinkchlorid ZnCl ₂	10 100 1 1 1 4 10 100 1 1 1 4 2 2 50 80 1 1 1 4 50 *** 1 1 1 4 2 2 80 20 1 1 1 4 100 100 1 1 1 4		nitrito di potassio potassium nitrate nitrate de potassium Kaliumnitrat KNO ₃
			10 100 1 1 1 2 2 2 20 100 1 1 1 2 2 2 50 100 1 1 1 2 2 2 60 100 1 1 1 2 2 2 80 100 1 1 1 2 2 2 100 20 1 1 1 2 2 2
fluoruro di sodio sodium fluoride fluorure de sodium Natriumfluorid NaF	10 20 1 1 1 4 10 100 1 1 1 4 20 100 1 1 1 4 40 100 1 1 1 4 60 100 1 1 1 4 80 100 1 1 1 4		nitrito di sodio sodium nitrate nitrate de sodium Natriumnitrat NaNO ₃
			40 20 1 1 1 2 1 1 40 100 1 1 1 2 1 1 50 20 1 1 1 2 2 2 70 100 1 1 1 2 1 1 100 20 1 1 1 2 2 2 100 80 1 1 1 2
formaldeide formaldehyde formaldehyde Formaldehyd CH ₂ O	20 100 2 1 1 1 1 40 100 2 1 1 1 1 50 2 1 1 2 2 70 50 2 1 4 1 1 80 50 2 1 4 1 1 100 20 2 1 4 1 1		ossido di carbonio carbon monoxide oxide de carbone Kohlenoxid CO
			20 1 1 1 1 1 1 40 1 1 1 1 1 1 80 1 1 1 1 1 1 100 1 1 1 1 1 1 150 1 1 1 1 1 1 200 1 1 1 1 1 1
glicole etilenico ethylene glycol glycol éthylenique Äthylenglycol C ₂ H ₆ O ₂	10 20 1 1 1 2 2 20 20 1 1 1 4 4 40 20 1 1 1 4 4 60 20 1 1 1 4 4 80 20 1 1 1 4 4 100 20 1 1 1 4 4		permanganato di potassio potassium permanganate permanganate de potassium Kaliumpermanganat KMnO ₄
			5 20 1 1 1 2 1 1 10 50 1 1 1 2 2 2 10 100 1 1 1 2 1 1 20 20 1 1 1 2 2 2 20 100 1 1 1 2 2 2 30 100 1 1 1 2 2 2
idrato di calcio calcium hydroxide hydroxide de calcium Kalziumhydroxyd Ca(OH) ₂	5 100 1 1 1 2 2 10 100 1 1 1 2 2 20 100 1 1 1 1 1 45 100 1 1 1 2 2 50 100 1 1 1 2 2 100 20 1 1 1		solfo di alluminio aluminium sulfate sulfate d'aluminium Aluminiumsulfat Al ₂ (SO ₄) ₃
			10 20 1 1 1 3 1 1 10 100 1 1 1 3 1 1 30 100 1 1 1 3 1 1 50 100 1 1 1 3 1 1 100 20 1 1 1 3 2 2 100 100 1 1 1 3 2 2

Tavole di resistenza ai fluidi - Corrosion resistance data
Tabelle de résistance à la corrosion des materiaux employés - Beständigkeitstabelle

Spiegazione simboli	Symbols and abbreviations	Symboles et abbreviations	Kurzzeichenerklärung
1 ottimo	Good resistance	Excellent	Sehr gut
2 Buono	Satisfactory resistance	Bon	Gut
3 Poco resistente	Poor resistance	Peu résistant	Wenig beständig
4 Non raccomandato	Not recommended	Improprie	Nicht empfohlen
*** Ebollizione	Boiling	Ebullition	Sieden
Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N B R V I T O N T E F L O N A I S I 1 5 3 3 0 1 4 6	Sostanza corrosiva Corrosive substance Substance corrosive Aetzmittel	N B R V I T O N T E F L O N A I S I 1 5 3 3 0 1 4 6
	% °C		% °C
solfo di ammonio ammonium sulfate sulfate d'ammonium Ammoniumsulfat (NH ₄) ₂ SO ₄	1 20 1 1 1 3 1 1 5 20 1 1 1 3 1 1 6 20 1 1 1 3 8 20 1 1 1 3 10 20 1 1 1 3 10 100 1 1 1 3 1 1	solfo di rame copper sulfate sulfate de cuivre Kupfersulfat CuSO ₄	5 20 1 1 1 4 1 1 10 100 1 1 1 4 1 1 30 20 1 1 1 4 2 2 50 100 1 1 1 4 2 2 70 100 1 1 1 4 2 2 100 20 1 1 1 4 2 2
solfo ferrico ferric sulfate sulfate ferrique Eisen - III - Sulfat Fe ₂ (SO ₄) ₃	1 20 1 1 1 4 1 1 5 20 1 1 1 4 1 1 8 20 1 1 1 4 1 1 10 20 1 1 1 4 1 1 10 100 1 1 1 4 2 2 100 20 1 1 1 4 2 2	solfo di sodio sodium sulfate sulfate de sodium Natriumsulfat Na ₂ SO ₄	5 20 1 1 1 2 1 1 10 20 1 1 1 2 1 1 10 50 1 1 1 2 10 100 1 1 1 2 1 1 30 20 1 1 1 2 2 2 100 20 1 1 1 2 1 1
solfo ferroso ferrous sulfate sulfate ferreux Eisen - II - Sulfat FeSO ₄	10 20 1 1 1 4 10 100 1 1 1 4 2 2 20 20 1 1 1 4 2 2 40 20 1 1 1 4 2 2 50 20 1 1 1 4 2 2 100 20 1 1 1 4 2 2	solfo di zinco zinc sulfate sulfate de zinc Zinksulfat ZnSO ₄	5 20 1 1 1 4 1 1 10 20 1 1 1 4 2 2 10 100 1 1 1 4 1 1 20 100 1 1 1 4 1 1 30 100 1 1 1 4 1 1 100 20 1 1 1 4
solfo di magnesio magnesium sulfate sulfate de magnésium Magnesiumsulfat MgSO ₄	30 20 1 1 1 2 3 3 30 100 1 1 1 3 1 1 40 100 1 1 1 3 50 20 1 1 1 2 50 100 1 1 1 3 2 2 100 100 1 1 1 3 2 2	solfo di sodio sodium sulfite sulfite de sodium Natriumsulfit NaSO ₃	5 20 1 1 1 2 1 1 10 20 1 1 1 2 1 1 100 65 1 1 1 2 1 1 10 100 1 1 1 2 20 100 1 1 1 30 50 1 1 1 1 1
solfo di nichel nickel sulfate sulfate de nickel Nickelsulfat NiSO ₄	1 20 1 1 1 4 1 1 5 20 1 1 1 4 1 1 10 20 1 1 1 4 1 1 1 100 1 1 1 4 2 2 5 100 1 1 1 4 2 2 10 100 1 1 1 4 2 2	solfo di sodio sodium sulfide sulfure de sodium Natriumsulfid Na ₂ S	10 20 1 1 1 2 2 2 10 80 1 2 2 2 10 100 1 2 2 2 30 100 1 2 2 2 50 100 1 2 2 2 100 20 1 1 1 2
solfo di potassio potassium sulfate sulfate de potassium Kaliumsulfat K ₂ SO ₄	1 20 1 1 1 2 1 1 5 20 1 1 1 2 1 1 10 20 1 1 1 2 1 1 10 100 1 1 1 2 2 2 20 100 1 1 1 2 2 2 100 20 1 1 1 2 2 2	tricloroetilene trichlorethylene trichloréthylène Trichloräthylen HCIC = CCl ₂	100 10 4 2 1 2 2 2 100 20 4 2 1 2 2 2 100 40 4 2 1 2 2 2 100 60 4 2 1 2 2 2 100 80 4 2 1 2 2 2 100 100 4 2 1 2 2 2

Condizioni di collaudo delle valvole - Test conditions for valves
Methodes de contrôle des robinets - Endprüfungsbedingungen der Ventile

(DN 10 ÷ 100)	Corpo - Body Corps - Gehäuse						Sedi - Seats Sièges - Sitze						Sedi - Seats Sièges - Sitze					
	6	10	16	25	40	64	6	10	16	25	40	64	6	10	16	25	40	64
PN	6	10	16	25	40	64	6	10	16	25	40	64	6	10	16	25	40	64
PRESSIONE PROVA TEST PRESSURE PRESSION D'EPREUVE PRÜFDRUCK	10	15	25	38	60	96	7	11	18	28	44	71	6					
Tempo di prova Testing time Temps d'essai Prüfzeit	120 sec. 120 sec. 120 sec. 120 sek.						120 sec. 120 sec. 120 sec. 120 sek.						120 sec. 120 sec. 120 sec. 120 sek.					
	PROVA IDROSTATICA - HYDROSTATIC TEST EPREUVE HYDROSTATIQUE - HIDROSTATISCHE PRÜFUNG												PROVA PNEUMATICA PNEUMATIC TEST ESSAI PNEUMATIQUE PNEUMATISCHER VERSUCH					