

calibration ranges

Elements	Analytical Program TEST-MASTER Pro																	
	Fe-Base Spark																	
	Orientation Fe-000		Low Alloy Steel Fe-100		Free Cutting Low Alloy Fe-150UV		Cast Iron Fe-200		Stainless Fe-300		Free Cutting Stainless Fe-350UV		Tool Steel Fe-400		High Mn Steel Fe-500		Cr-Hard Ni-Resist Fe-250	
	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %
C	0,0200	4,50	0,0100	1,60	0,0100	1,60	1,70	4,50	0,0150	2,00	0,0150	2,00	0,0150	2,50	0,0150	1,70	1,00	4,50
Si	0,0200	3,50	0,0050	1,65	0,0050	1,65	0,0250	3,60	0,0200	4,50	0,0200	4,50	0,0100	1,50	0,0100	1,50	0,0250	7,00
Mn	0,0100	18,00	0,0030	2,50	0,0030	2,50	0,0050	1,60	0,0050	18,00	0,0050	18,00	0,0050	2,00	7,00	18,00	0,0050	2,20
Cr	0,0100	33,00	0,0020	5,50	0,0020	5,50	0,0050	1,20	0,0100	30,00	0,0100	30,00	0,0050	20,00	0,0050	2,50	0,0050	32,00
Mo	0,0050	11,00	0,0050	1,50	0,0050	1,50	0,0050	1,50	0,0050	5,50	0,0050	5,50	0,0050	11,00	0,0050	1,80	0,0050	3,50
Ni	0,0100	50,00	0,0100	5,50	0,0100	5,50	0,0050	1,70	0,0100	50,00	0,0100	50,00	0,0050	5,00	0,0100	4,00	0,0050	31,00
Al	0,0100	1,20	0,0020	1,30	0,0020	1,30	0,0010	0,12	0,0050	0,40	0,0050	0,40	0,0050	0,40	0,0050	0,30		
Co	0,0100	13,00	0,0020	0,75	0,0020	0,75	0,0050	0,11	0,0050	13,00	0,0050	13,00	0,0050	13,00				
Cu	0,0100	8,50	0,0020	0,80	0,0020	0,80	0,0020	1,60	0,0050	4,00	0,0050	4,00	0,0050	1,00	0,0050	0,20	0,0020	8,50
Nb	0,0100	3,00	0,0030	0,55	0,0030	0,55	0,0020	0,07	0,0050	3,00	0,0050	3,00	0,0050	1,00				
Ti	0,0100	2,30	0,0030	0,40	0,0030	0,40	0,0010	0,33	0,0050	2,30	0,0050	2,30	0,0050	1,00				
V	0,0100	10,00	0,0020	1,00	0,0020	1,00	0,0020	0,60	0,0050	1,00	0,0050	1,00	0,0050	10,00				
W	0,0500	22,00	0,0150	1,50	0,0150	1,50			0,0300	4,00	0,0300	4,00	0,0500	22,00				
Zr			0,0030	0,24	0,0030	0,24	0,0030	0,055										
Mg							0,0005	0,10										
Pb	0,0500	0,25	0,0500	0,35	0,0150	0,35	0,0500	0,25	0,05	0,35	0,05	0,35						
Fe	Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.	
UV-Pro																		
	Fe-000UV		Fe-100UV		Fe-150UV		Fe-200UV		Fe-300UV		Fe-350UV							
C			0,0050	1,60	0,0050	1,60			0,0050	2,00	0,0050	2,00						
P			0,0050	0,10	0,0050	0,10	0,0050	0,80	0,0050	0,10	0,0050	0,10						
S			0,0050	0,10	0,0050	0,40	0,0050	0,15	0,0050	0,07	0,0050	0,40						
Sn			0,0050	0,15			0,0020	0,22										
B							0,0015	0,12										
Remarks: tainless - only available in combination with UV-Pro																		

calibration ranges

Worldwide Analytical Systems AG



Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM	
	AI-Base Spark	
	Globalprogram	
	min %	max %
Si	0,0050	25,00
Fe	0,0050	2,20
Cu	0,0050	8,50
Mn	0,0030	1,70
Mg	0,0010	12,00
Cr	0,0020	0,70
Ni	0,0020	3,20
Zn	0,0060	12,00
Ti	0,0020	0,30
V	0,0030	0,10
Pb	0,0050	1,60
B	0,0010	0,025
Be	0,0001	0,015
Bi	0,0100	0,60
Ca	0,0010	0,020
Ga	0,0050	0,070
Sn	0,0100	0,30
Sr	0,0001	0,15
Zr	0,0020	0,25
Cd	0,0030	0,35
Co	0,0050	0,45
Al	Inter. Std.	
no		
Standard		
Elements		
Ag	0,0010	1,10
In	0,0020	0,10



Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM				
	Cu-Base Spark				
	Globalprogram		Co / Be / Ag		
	min %	max %		min %	max %
Si	0,0050	7,50		0,0050	0,16
Mn	0,0050	4,80		0,0010	0,07
Ni	0,0050	37,00		0,0050	0,12
Al	0,0020	12,00		0,0050	0,12
Pb	0,0100	12,00			
Zn	0,0100	45,00		0,0200	0,13
Sn	0,0300	13,00			
Fe	0,0050	6,50		0,0050	0,20
Cr	0,0020	2,00		0,0050	0,10
Ag	0,0020	0,30		0,0050	1,60
Be	0,0020	0,15		0,0050	2,60
Co	0,0100	3,60		0,0050	3,60
As	0,0100	0,50			
Bi	0,0200	0,13			
Mg	0,0020	0,20			
Cu	Inter. Std.			Inter. Std.	
no					
Standard					
Elements					
Cd	0,0200	1,00	<input type="checkbox"/>		
Zr	0,0020	0,50	<input type="checkbox"/>		

Remarks:

calibration ranges



Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM	
	Ni-Base Spark	
	Globalprogram	
	min %	max %
C	0,0100	0,30
Si	0,0050	5,20
Mn	0,0050	3,20
Cr	0,0050	33,00
Mo	0,0050	36,00
Fe	0,0050	45,00
Al	0,0050	7,00
Co	0,0050	21,00
Cu	0,0050	33,00
Nb	0,0050	8,00
Ti	0,0020	6,00
V	0,0050	1,10
W	0,0250	12,00
Mg	0,0010	0,15
Zr	0,0050	0,18
Ni	Inter. Std.	
no		
Standard		
Elements		
Ta	0,0750	7,20
Hf	0,0200	2,20

-
-

Remarks:

calibration ranges



Order No.:

--

Customer:

--

Elements	Analytical Program TM	
	Co-Base Spark	
	Globalprogram	
	min %	max %
C	0,0100	1,20
Si	0,0100	1,60
Mn	0,0050	2,20
Cr	17,00	35,00
Mo	0,0050	9,00
Ni	0,0180	26,00
Al	0,0020	1,40
Cu	0,0020	0,20
Nb	0,0080	2,50
W	0,0500	16,00
Fe	0,0020	2,80
Ti	0,0100	0,05
Co	Inter. Std.	

Remarks:

calibration ranges



Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM	
	Ti-Base Spark	
	Globalprogram	
	min %	max %
Al	0,0050	8,50
Cr	0,0500	4,00
Cu	0,0100	2,50
Fe	0,0050	2,50
Mn	0,0100	2,20
Mo	0,0150	7,20
Nb	0,0050	8,00
Si	0,0100	0,70
Sn	0,0200	13,00
V	0,0100	11,00
Zr	0,0050	5,50
Ti	Inter. Std.	
no		
Standard		
Elements		
W	0,0200	0,70
Ru	0,0100	0,12
Pd	0,0100	0,25

Remarks:

□

calibration ranges



Order No.:												
Customer:												
Elements	Analytical Program TM											
	Fe-Base Arc											
	Orientation		Low Alloy Steel		Cr/Ni Steel		Ni-Steel		Cr-Steel		Tool Steel	
	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %	min %	max %
Si	0,0100	4,00	0,0100	1,65	0,0100	2,00	0,0100	0,60	0,0100	1,65	0,0100	1,50
Mn	0,0100	13,00	0,0100	2,50	0,0100	11,00	0,0100	1,00	0,0100	12,00	0,0100	2,00
Cr	0,0100	33,00	0,0050	5,50	4,00	30,00	0,0100	0,60	6,00	33,00	0,0100	20,00
Mo	0,0100	11,00	0,0050	1,50	0,0050	4,50	0,0100	6,00	0,0100	2,40	0,0100	11,00
Ni	0,0100	50,00	0,0050	5,50	2,00	40,00	10,00	50,00	0,0100	7,00	0,0050	1,50
Al	0,0100	1,20	0,0050	1,20	0,0100	0,35	0,0010	0,30	0,0100	0,20	0,0100	0,35
Co	0,0100	13,00	0,0050	0,60	0,0100	1,20	0,0100	13,00	0,0100	0,20	0,0100	12,00
Cu	0,0050	4,20	0,0050	0,80	0,0050	4,00	0,0100	0,35	0,0100	1,00	0,0050	0,60
Nb	0,0050	3,30	0,0050	0,50	0,0100	1,10	0,0100	0,15	0,0100	3,00	0,0100	1,00
Ti	0,0100	2,30	0,0050	0,35	0,0100	2,30	0,0100	1,50			0,0100	2,50
V	0,0100	10,00	0,0050	0,70	0,0100	0,60	0,0100	0,20	0,0100	1,00	0,0100	10,00
W	0,0100	22,00	0,0100	1,50	0,0100	4,00					0,0500	22,00
Sn			0,0050	0,14								
Pb			0,0100	0,30								
Zr			0,0100	0,22								
Fe	Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.		Inter. Std.	
no												
Standard												
Elements												
Remarks:												

calibration ranges



Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM	
	Cu-Base Arc (Cu-900)	
	Globalprogram	
	min %	max %
Al	0,01	12,00
Co	0,01	3,00
Cr	0,01	2,00
Fe	0,01	7,50
Mn	0,01	4,50
Ni	0,01	37,00
Pb	0,01	12,00
Si	0,01	6,00
Sn	0,01	15,00
Zn	0,10	45,00
Cu	Inter. Std.	

Remarks:
 For some samples of the Al-Bronze group the excitation might be difficult.
 90-95%Cu/5-10%Al

calibration ranges




Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM	
	Ni-Base Arc (Ni-900)	
	Globalprogram	
	min %	max %
Al	0,01	8,00
Co	0,02	21,00
Cr	0,01	36,00
Cu	0,05	36,50
Fe	0,02	42,00
Hf	0,01	2,20
Mn	0,01	2,00
Mo	0,01	35,00
Nb	0,01	8,00
Si	0,01	5,50
Ta	0,075	8,00
Ti	0,01	6,50
V	0,01	1,20
W	0,01	12,00
Ni	Inter. Std.	
no		
Standard		
Elements		

Remarks:

calibration ranges

		
Order No.:		
Customer:		
Elements	Analytical Program TM	
	Ti-Base Arc (Ti-900)	
	Globalprogram	
	min %	max %
Al	0,0100	9,50
Cr	0,0100	4,00
Cu	0,0100	2,70
Fe	0,0100	2,50
Mn	0,0100	2,50
Mo	0,0200	7,20
Nb	0,0100	8,00
Si	0,0100	0,36
Sn	0,0200	13,00
V	0,0200	6,20
Zr	0,0100	5,50
Ni	0,0200	1,00
Pd	0,0100	0,25
Ru	0,0100	0,15
Ti	Inter. Std.	
Remarks:		
there are no commercial standards for Ru available		
therefore the calibration is done with a customer		
sample ~ purpose is presents or absents		

□

calibration ranges



Order No.:

Customer:

Elements	Analytical Program TM	
	Co-Base Arc (Co-900)	
	Globalprogram	
	min %	max %
Al	0,01	1,50
Cr	10,00	35,00
Cu	0,05	0,20
Fe	0,05	3,00
Mn	0,01	2,50
Mo	0,01	10,00
Nb	0,03	3,00
Ni	0,01	30,00
Si	0,01	1,50
W	0,05	15,00
Co	Inter. Std.	

Remarks:
