



Türkiye Atletizm Federasyonu Projesidir
A Project by the Turkish Athletic Federation

BİOMEKANİK ANALİZ RAPORU

Atletizm Süper Ligi ve 1. Lig Final Yarışmaları
02-03 Eylül 2014
ANKARA

Uzun Atlama Erkekler
Uzun Atlama Bayanlar
Üç Adım Atlama Erkekler
Üç Adım Atlama Bayanlar



Proje Ekibi / Project Team

Dr. Murat Çilli
Dr. Işık Bayraktar
Dr. Gökhan Deliceoğlu
Dr. Özgür Çelik
Anıl Ozan Keskin
Ali Keleş

Uzun Atlama

Alper Kulaksız

7.42 m



Muammer Demir

7.08 m



Oğulcan Düzyurt

6.88 m



Büşra Mutay

5.83 m



Nesibe Atacan

5.82 m



Sevim Serbest Sinmez

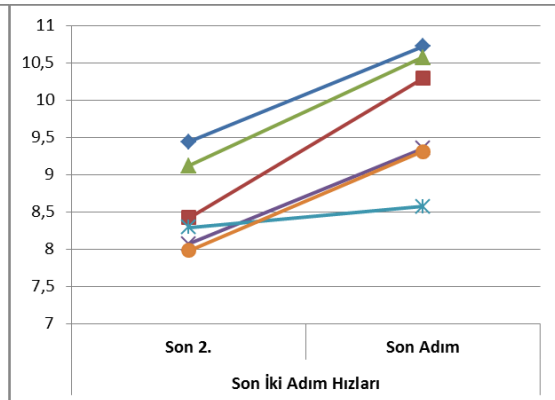
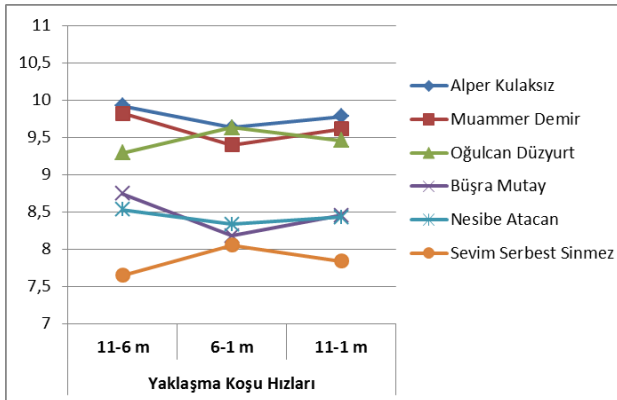
5.69 m



Sporcu	DT	Derece [m]	Gerçek Derece [m]	Sıçramada Kayıp [m]	Rüzgar [m/s]
Alper Kulaksız		7.42	7.43	0.01	-1.5
Muammer Demir		7.08	7.12	0.04	-0.1
Oğulcan Düzyurt		6.88	6.89	0.01	0.3
Büşra Mutay		5.83	6.07	0.24	-0.7
Nesibe Atacan		5.82	5.85	0.03	2.9
Sevim Serbest Sinmez		5.69	5.82	0.13	1.4

Yaklaşma koşusu hızları [m/s]

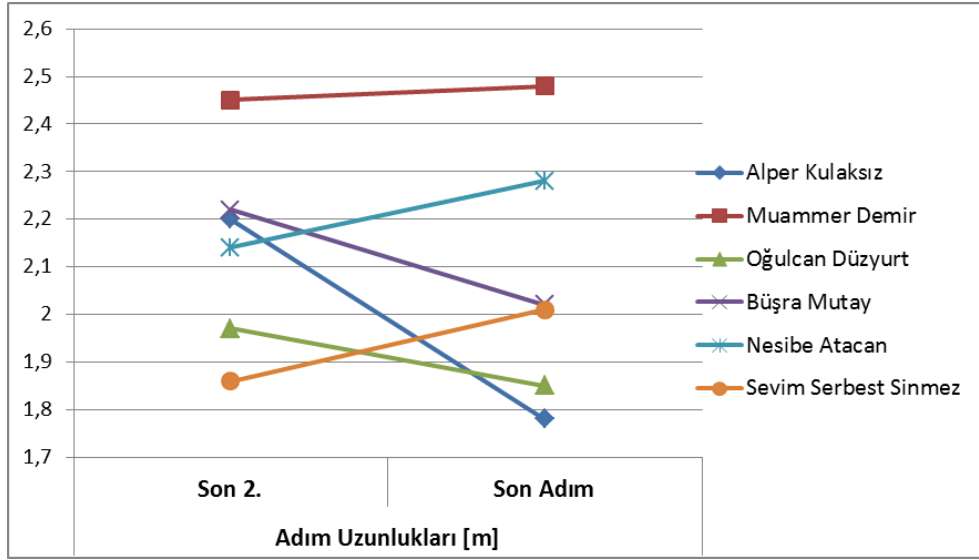
Sporcu	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları [m/s]			Son İki Adım Hızları [m/s]	
		11-6 m	6-1 m	11-1 m	Son 2.	Son Adım
Alper Kulaksız	7.42	9,92	9,63	9,78	9,44	10,72
Muammer Demir	7.08	9,82	9,40	9,61	8,42	10,29
Oğulcan Düzyurt	6.88	9,29	9,63	9,46	9,12	10,57
Büşra Mutay	5.83	8,74	8,18	8,45	8,07	9,35
Nesibe Atacan	5.82	8,53	8,33	8,43	8,29	8,57
Sevim Serbest Sinmez	5.69	7,65	8,05	7,84	7,98	9,31



Yaklaşma koşusu son iki adım uzunlukları [m]

Sporcu	Derece [m]	Adım Uzunlukları [m]	
		Son 2.	Son Adım
Alper Kulaksız	7.42	2.20	1.78
Muammer Demir	7.08	2.45	2.48
Oğulcan Düzyurt	6.88	1.97	1.85
Büşra Mutay	5.83	2.22	2.02
Nesibe Atacan	5.82	2.14	2.28
Sevim Serbest Sinmez	5.69	1.86	2.01

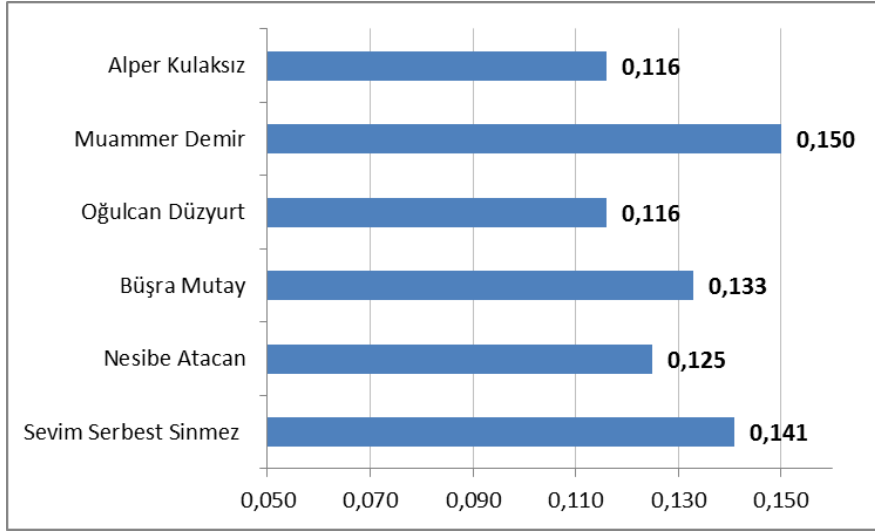
Son iki adım uzunlukları [m]



Yaklaşma koşusu son üç adım yerle temas süreleri [s]

Sporcu	Derece [m]	Yerle temas süreleri [s]		
		Son 3.	Son 2.	Take-off
Alper Kulaksız	7.42	0.091	0.100	0.116
Muammer Demir	7.08	0.133	0.133	0.150
Oğulcan Düzyurt	6.88	0.100	0.100	0.116
Büşra Mutay	5.83	0.125	0.133	0.133
Nesibe Atacan	5.82	0.116	0.116	0.125
Sevim Serbest Sinmez	5.69	0.116	0.125	0.141

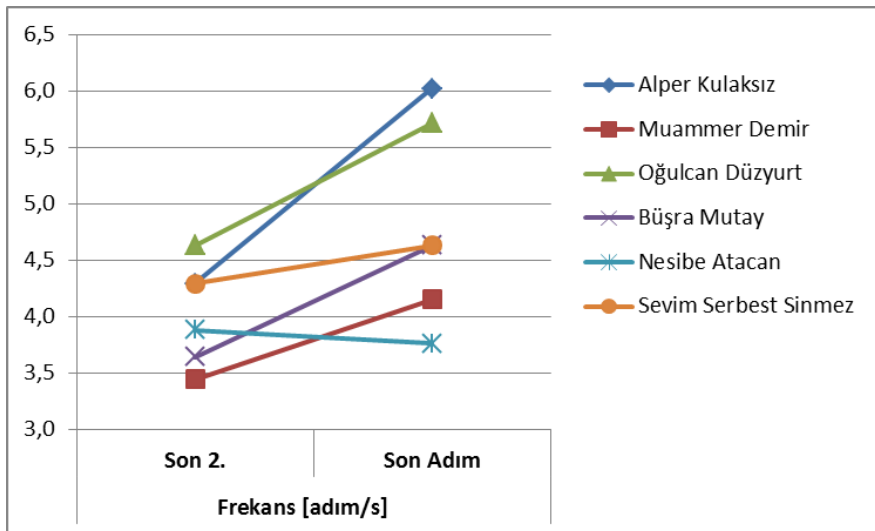
Sıçrama evresinin (take-off) süresi [s]



Yaklaşma koşusu son iki adım frekansları [adım/s]

Sporcu	Derece [m]	Frekans [adım/s]	
		Son 2.	Son Adım
Alper Kulaksız	7.42	4,29	6,02
Muammer Demir	7.08	3,44	4,15
Oğulcan Düzyurt	6.88	4,63	5,71
Büşra Mutay	5.83	3,64	4,63
Nesibe Atacan	5.82	3,88	3,76
Sevim Serbest Sinmez	5.69	4,29	4,63

Son iki adım frekansları [adım/s]





Süper Lig Erkekler Müsabakasına katılan tüm sporcuların yaklaşma koşusu hız değerleri [m/s]

Sporcu	Deneme	Derece		Yaklaşma Koşu Hızları		
		[m]		[m/s]		
				11-6 m	6-1 m	11-1 m
ALPER KULAKSIZ	1	X		9,51	9,71	9,61
	2	X		9,21	10,35	9,75
	3	7.42	-1.5	9,92	9,63	9,78
	4	X		9,69	9,82	9,76
	5	X		9,71	9,82	9,77
	6	X		9,75	9,92	9,83
MUAMMER DEMİR	1	X		8,98	9,67	9,31
	2	X		9,58	9,56	9,57
	3	X		10,00	9,21	9,59
	4	X		10,29	9,14	9,68
	5	5.85		9,54	9,42	9,48
	6	7.08	-0.1	9,82	9,40	9,61
OGULCAN DUZYURT	1	X		9,16	9,16	9,16
	2	6.70		9,47	9,60	9,53
	3	6.32		9,67	9,71	9,69
	4	X		9,19	9,65	9,42
	5	X		9,47	9,75	9,61
	6	6.88	0.3	9,29	9,63	9,46
RAMAZAN CAN	1	X		9,65	9,11	9,37
	2	6.05		9,12	9,17	9,15
	3	6.24		9,40	9,47	9,43
	4	6.49		9,47	9,07	9,27
	5	6.66		-	-	-
	6	6.73	0.0	9,36	9,47	9,42
SÜLEYMAN AKAR	1	X		8,98	9,19	9,08
	2	6.45	-3.3	9,33	8,82	9,07
	3	X		-	-	-
	4	X		9,11	8,76	8,93
	5	X		8,82	9,06	8,94
	6	X		9,35	8,87	9,10
CAN BAYIK	1	5.65		7,79	8,12	7,95
	2	5.95	-2.3	7,39	8,36	7,84
	3	5.89		8,00	8,26	8,13
	4	-		-	-	-
	5	5.82		8,14	8,16	8,15
	6	5.90		7,62	8,28	7,94



1. Lig Erkekler Müsabakasına katılan tüm sporcuların yaklaşma koşusu hız değerleri [m/s]

Sporcu	Deneme	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları [m/s]			
			11-6 m	6-1 m	11-1 m	
BORA KARADANA	1	X	8,88	8,53	8,70	
	2	X	9,09	8,83	8,96	
	3	6.69	1.1	9,11	8,80	8,95
	4	X	8,45	8,96	8,70	
	5	6.43		9,07	8,87	8,97
	6	6.46		8,90	8,71	8,80
HARUN KIR	1	6.57	0.6	8,83	8,42	8,62
	2	6.53		8,82	8,33	8,57
RAMAZAN ŞENKAL	1	6.17		9,01	8,74	8,87
	2	X		8,67	9,16	8,90
	3	6.43	2.4	9,07	8,67	8,87
	4	5.98		9,09	8,47	8,77
	5	6.08		9,04	8,08	8,53
	6	X		8,71	8,87	8,79
YUNUS EMRE AYERDEM	1	5.96		8,96	8,43	8,69
	2	6.37	0.9	8,73	8,90	8,81
	3	6.17		9,04	8,50	8,76
CANDAN MELEK	1	6.10		8,52	8,77	8,64
	2	6.08		8,65	8,61	8,63
	3	5.86		8,70	8,68	8,69
	4	X		8,33	8,43	8,38
	5	X		8,43	8,82	8,62
	6	6.30	-1.0	8,00	9,01	8,47
MURAT ÖZBEY	1	X		8,21	8,55	8,38
	2	6.14		8,83	8,62	8,73
	3	6.27	1.4	8,87	8,73	8,80
	4	X		8,08	8,73	8,39
	5	X		8,49	8,70	8,59
TAHSİN KURT	1	6.03		8,49	8,40	8,45
	2	6.21	0.2	8,22	8,55	8,38
	3	X		8,21	8,64	8,42
	4	6.13		8,20	8,87	8,52
	5	6.07		8,38	8,80	8,58
	6	X		8,43	8,85	8,64
MUSTAFA ERTEPE	1	5.70	0.5	8,28	8,64	8,45
	2	X		8,42	8,62	8,52
	3	3.65		9,12	8,29	8,69
	4	X		8,39	8,76	8,57
BORA ERTAŞ	1	4.19		8,06	7,90	7,98
	2	4.44	1.6	8,35	7,68	8,00
	3	X		8,05	8,39	8,22



Süper Lig Bayanlar Müsabakasına katılan tüm sporcuların yaklaşma koşusu hız değerleri [m/s]

Sporcu	Deneme	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları			
			[m/s]			
			11-6 m	6-1 m	11-1 m	
BÜŞRA MUTAY	1	5,37		8,50	8,77	8,64
	2	X		8,29	8,85	8,56
	3	5,83	-0.7	8,74	8,18	8,45
	4	5,72		7,79	8,29	8,03
	5	X		7,60	8,20	7,89
	6	5,68		7,59	8,18	7,87
NESİBE ATACAN	1	5,82	2.9	8,53	8,33	8,43
	2	5,58		8,46	8,76	8,61
	3	X		8,35	8,70	8,52
	4	5,56		-	-	-
	5	5,80		8,06	8,79	8,41
	6	5,62		8,29	8,73	8,50
SEVİM SİNMEZ SERBEST	1	X		8,35	8,31	8,33
	2	5,50		8,24	8,80	8,51
	3	X		-	-	-
	4	X		-	-	-
	5	X		7,70	8,20	7,94
	6	5,69	1.4	7,65	8,05	7,84
MELİKE KARA	1	5,37	1.3	7,84	8,22	8,03
	2	5,11		7,66	8,12	7,88
	3	5,13		8,77	8,74	8,76
	4	4,87		-	-	-
	5	5,28		8,59	8,46	8,53
	6	5,12		8,35	8,94	8,64
RABİA OYA TAMTEKİN	1	5,08		8,08	7,63	7,85
	2	X		7,62	7,84	7,73
	3	X		7,72	8,05	7,88
	4	X		7,76	7,61	7,69
	5	5,16	1.2	7,25	8,04	7,62
	6	X		7,18	8,08	7,60
MUKADDER YILMAZ	1	5,05	3.0	7,39	8,20	7,77
	2	X		7,80	7,86	7,83
	3	3,90		8,16	8,93	8,53
	4	4,99		-	-	-
	5	X		8,01	8,76	8,37
	6	5,03		7,96	8,80	8,36
FERİDE SÜTÇÜ	1	X		7,17	8,10	7,61
	2	4,72		7,51	7,76	7,63
	3	5,03	-1.9	7,75	8,21	7,97
	4	X		-	-	-
	5	X		7,68	8,06	7,87
	6	2,76		7,61	8,09	7,84



1. Lig Bayanlar Müsabakasına katılan tüm sporcuların yaklaşma koşusu hız değerleri [m/s]

Sporcu	Deneme	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları [m/s]			
			11-6 m	6-1 m	11-1 m	
TUĞBA AYDIN	1	X	7,86	8,36	8,10	
	2	5,28	-1.3	7,55	7,96	7,75
	3	X	7,79	8,40	8,08	
	4	X	7,40	7,35	7,37	
	5	X	7,53	7,96	7,74	
	6	X	7,49	8,09	7,78	
FATMANUR SERDAR	1	X	-	-	-	
	2	4,90	7,65	7,92	7,78	
	3	5,01	-0.9	7,39	7,53	7,46
	4	X	-	-	-	
	5	4,86	-	-	-	
	6	4,93	-	-	-	
NAZLI ODABAŞ	1	4,55	-	-	-	
	2	X	7,37	7,35	7,36	
	3	4,58	7,32	7,35	7,34	
	4	4,86	1.1	7,95	8,31	8,12
	5	X	6,77	7,24	6,99	
	6	4,81	8,05	8,24	8,14	
SEÇİL BUDAK	1	3,93	-	-	-	
	2	3,81	-	-	-	
	3	3,74	7,43	7,44	7,43	
	4	3,87	7,09	7,56	7,32	
	5	4,02	1.4	6,99	7,49	7,23
	6	3,45	-	-	-	

Üç Adım Atlama

Musa Tüzén

15.61 m



Mert ÇİÇEK

14.46 m



Sevim Sinmez Serbest **13.10 m**



Büşra Mutay **13.04 m**

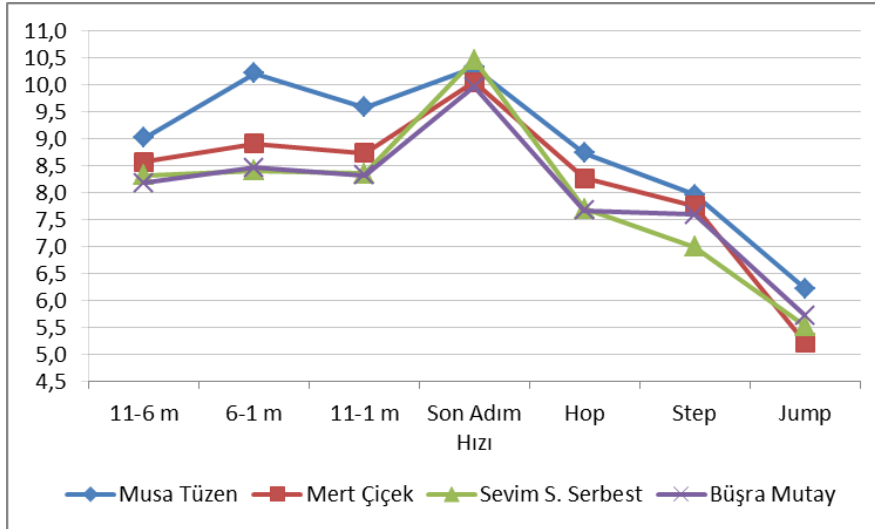


Sporcu	DT	Derece [m]	Gerçek Derece [m]	Sıçramada Kayıp [m]	Rüzgar [m/s]
Musa Tüzen		15.61	15,64	0,03	-1,1
Mert Çiçek		14.46	14,51	0,05	-1,8
Sevim S. Serbest		13.10	13,11	0,01	0,3
Büşra Mutay		13.04	13,07	0,03	0,5

Yaklaşma koşusu ve atlama evre hızları [m/s]

Sporcu	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları [m/s]			Son Adım Hızı	Atlama Evre Hızları [m/s]		
		11-6 m	6-1 m	11-1 m		Hop	Step	Jump
Musa Tüzen	15.61	9,01	10,20	9,57	10,31	8,73	7,95	6,22
Mert Çiçek	14.46	8,56	8,90	8,73	10,04	8,26	7,75	5,22
Sevim S. Serbest	13.10	8,31	8,40	8,35	10,45	7,69	6,99	5,52
Büşra Mutay	13.04	8,17	8,45	8,31	9,95	7,66	7,58	5,72

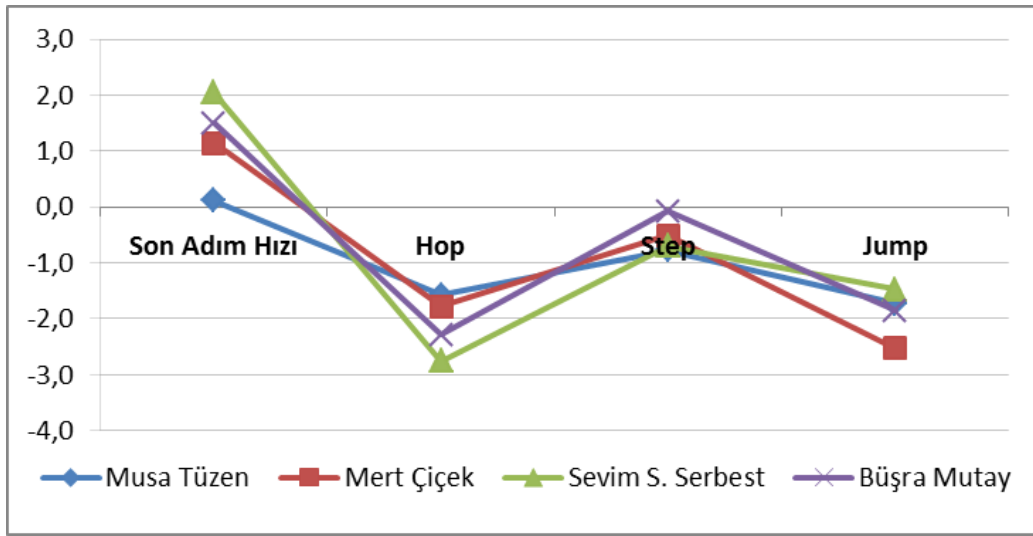
Yatay Hızlar [m/s]



Yatay hız kayıpları [m/s]

Sporcu	Derece [m]	Son Adım Hız Kaybı [m/s]	Yatay Hız Kayıpları [m/s]		
			Hop	Step	Jump
Musa Tüzen	15.61	0,11	-1,58	-0,78	-1,73
Mert Çiçek	14.46	1,14	-1,78	-0,51	-2,53
Sevim S. Serbest	13.10	2,05	-2,76	-0,70	-1,47
Büşra Mutay	13.04	1,50	-2,29	-0,08	-1,86

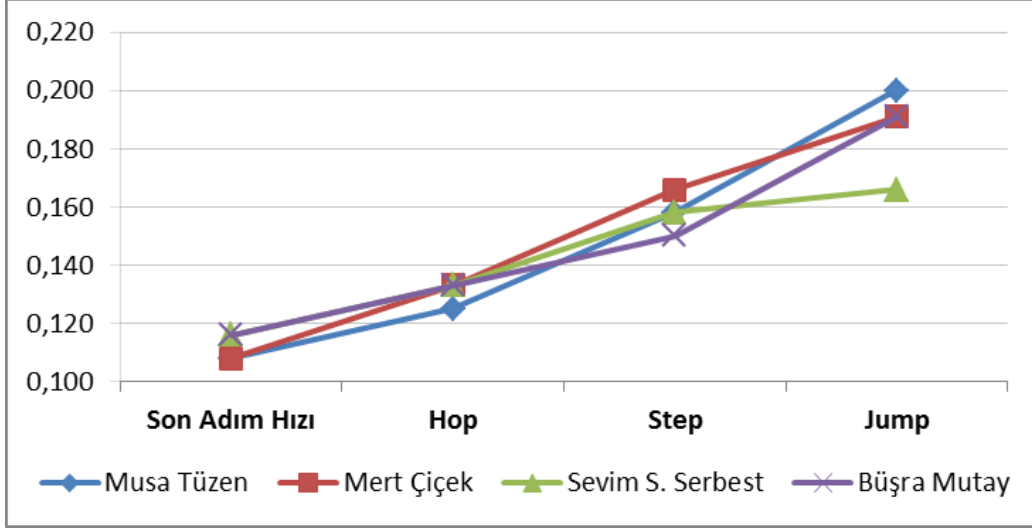
Hız kayıpları [m/s]



Hop, step ve jump destek evreleri süreleri [s]

Sporcu	Derece [m]	Süre [s]			
		Son Adım	Hop	Step	Jump
Musa Tüzen	15.61	0,108	0,125	0,158	0,200
Mert Çiçek	14.46	0,108	0,133	0,166	0,191
Sevim S. Serbest	13.10	0,116	0,133	0,158	0,166
Büşra Mutay	13.04	0,116	0,133	0,150	0,191

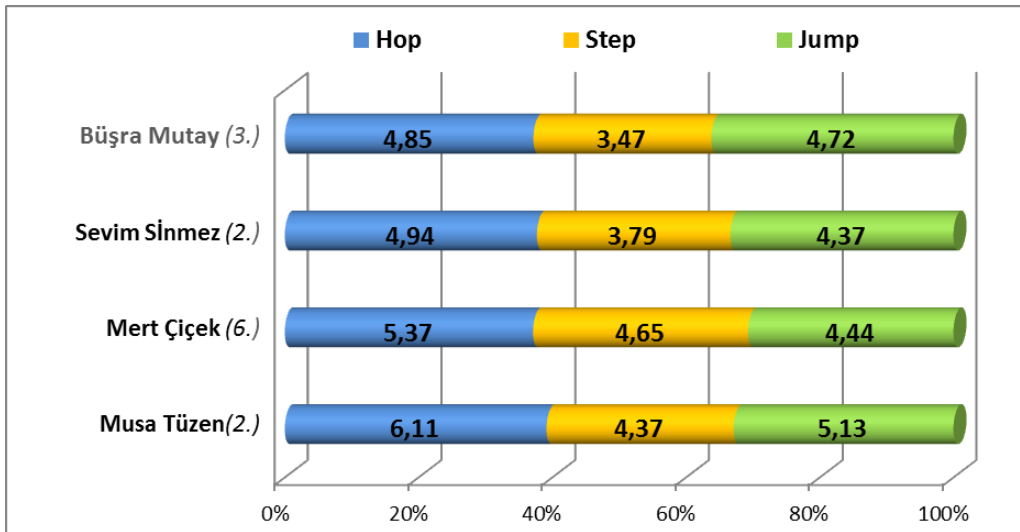
Destek evrelerindeki süreler [s]



Hop, step ve jump mesafeleri [m] ve yüzde oranları [%]

Sporcu	Derece [m]	Mesafe [m]			Yüzde oranları [%]		
		Hop	Step	Jump	Hop	Step	Jump
Musa Tüzen	15.61	6,11	4,37	5,13	39	28	33
Mert Çiçek	14.46	5,37	4,65	4,44	37	32	31
Sevim S. Serbest	13.10	4,94	3,79	4,37	38	29	33
Büşra Mutay	13.04	4,85	3,47	4,72	37	27	36

Atlama mesafeleri [m]





Süper Lig Erkekler Müsabakasına katılan tüm sporcuların yaklaşma koşusu hız değerleri [m/s]

Sporcu	Deneme	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları [m/s]			
			11-6 m	6-1 m	11-1 m	
MUSA TÜZEN	1	14.95	9,49	9,60	9,54	
	2	15.61	-1.1	9,01	10,20	9,57
	3	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	
	5	X	-	9,40	9,52	9,46
	6	-	-	-	-	-
MERT ÇİÇEK	1	14.10	9,03	9,01	9,02	
	2	14.42	8,46	8,74	8,60	
	3	14.31	8,00	9,51	8,69	
	4	X	8,76	8,93	8,84	
	5	X	8,05	9,07	8,53	
	6	14.46	-1.8	8,56	8,90	8,73
HAŞİM YILMAZ	1	13.78	8,22	8,82	8,51	
	2	X	-	-	-	
	3	13.87	-1.0	7,84	9,96	8,77
	4	X	8,61	9,21	8,90	
	5	X	-	-	-	
	6	X	-	7,80	10,04	8,78
ALPER KAAAN YASİN	1	X	8,62	9,03	8,82	
	2	13.67	-1.9	9,09	8,85	8,97
	3	13.67	-	9,17	8,93	9,05
	4	13.67	-	8,93	9,36	9,14
	5	13.59	-	8,70	9,28	8,98
	6	13.65	-	7,96	9,69	8,74
M. CAN KAYGUSUZ	1	13.11	8,25	8,20	8,22	
	2	13.47	8,21	8,50	8,35	
	3	13.30	7,94	8,59	8,25	
	4	13.17	8,43	8,28	8,35	
	5	13.61	-0.2	8,56	8,42	8,49
	6	13.51	-	-	-	-
KUBİLAY PARILTI	1	13.02	8,00	8,70	8,33	
	2	X	7,99	8,82	8,38	
	3	13.22	7,49	9,60	8,41	
	4	-	-	-	-	
	5	X	-	-	-	
	6	13.32	-0.3	8,29	8,77	8,53



Süper Lig Bayanlar Müsabakasına katılan tüm sporcuların yaklaşma koşusu hız değerleri [m/s]

Sporcu	Deneme	Derece [m]	Yaklaşma Koşu Hızları [m/s]			
			11-6 m	6-1 m	11-1 m	
Sevim Sinmez Serbest	1	X	8,09	8,36	8,22	
	2	13,10	0.3	8,31	8,40	8,35
	3	13,03		8,49	8,03	8,25
	4	X		8,50	8,52	8,51
	5	X		8,06	8,20	8,13
	6	X		-	-	-
Büşra Mutay	1	12,67	8,08	8,43	8,25	
	2	12,69	8,13	8,38	8,25	
	3	13,04	0.5	8,17	8,45	8,31
	4	X		8,10	8,16	8,13
	5	12,96		8,03	8,20	8,11
	6	12,63		8,45	8,36	8,40
Feride Sütçü	1	12,20	0.1	7,17	8,08	7,60
	2	12,17		7,31	8,24	7,75
	3	X		7,36	8,08	7,70
	4	X		7,09	7,82	7,44
	5	-		-	-	-
	6	X		7,11	8,05	7,55
Mukadder Yılmaz	1	X	7,39	7,90	7,63	
	2	11,37	7,73	7,59	7,66	
	3	12,07	1.3	7,58	7,96	7,76
	4	X		7,80	7,51	7,65
	5	11,93		7,36	7,85	7,60
	6	11,83		7,46	8,13	7,78
Nesibe Atacan	1	X	8,70	7,82	8,24	
	2	11,89	8,50	7,80	8,14	
	3	11,57	8,80	7,91	8,33	
	4	11,88	8,55	7,95	8,24	
	5	11,97	0.6	8,55	7,84	8,18
	6	-		8,09	8,50	8,29
Rümeysa Efe	1	10,86	7,89	7,66	7,77	
	2	10,90	7,75	7,94	7,84	
	3	10,89	7,72	7,87	7,79	
	4	11,05	0.8	7,67	7,92	7,79
	5	-		-	-	-
	6	-		-	-	-
Hüsniye Baş	1	10,72	-0.5	6,77	6,94	6,85
	2	10,35		6,83	6,86	6,84