

Rapport d'analyse statistique de l'étude biomécanique appliquée au Kata.

1. La force moyenne de traction avec les paumes vers le haut en position « Zenkutsu-dachi » est statistiquement supérieure aux positions « Fudo-dachi » et « Hangetsu-dachi » ($p < 0,001$).
2. La force moyenne de traction avec les poings paumes vers le haut en position « Zenkutsu-dachi » est statistiquement supérieure à la position « Hangetsu-Dachi » imaginée ($p < 0,001$).
3. La force moyenne de traction avec les paumes vers le bas en position Fudo-dachi est statistiquement supérieure aux positions « Zenkutsu-dachi » et « Hangetsu-dachi » ($p < 0,001$).
4. La force moyenne de traction avec les poings en « Ippon Ken » en position « Hangetsu-dachi » est statistiquement supérieure aux positions « Zenkutsu-dachi » et « Fudo-dachi » ($p < 0,001$).

Le $p < 0,001$ signifie qu'il y a moins de 0,1 % de chance que la conclusion ne s'applique pas à la population entière, ce qui est extrêmement faible en statistique, et donc très bien pour les conclusions tirées. Dans ce type d'étude, on se contente généralement de 5 % d'erreur.

Tableaux d'analyse statistique de l'étude biomécanique appliquée au Kata.

Position « Zenkutsu-dachi »

			Force de traction (kg)				Force relative en fonction de la traction maximale (%)					
Individu	Essai	Position	Poings paumes vers le haut	Poings paumes vers le bas	Ippon Ken	Poings paumes vers le haut — Imagination position Hangetsu-Dachi	Force maximale	Poings paumes vers le haut	Poings paumes vers le bas	Ippon Ken	Poings paumes vers le haut — Imagination position Hangetsu-Dachi	
1	1	« Zenkutsu-dachi »	60	40	50	40	60	100 %	67 %	83 %	67 %	
1	2		60	50	60	50	60	100 %	83 %	100 %	83 %	
2	1		50	50	50	40	50	100 %	100 %	100 %	80 %	
2	2		60	50	50	40	60	100 %	83 %	83 %	67 %	
3	1		40	30	20	30	40	100 %	75 %	50 %	75 %	
3	2		40	30	20	30	40	100 %	75 %	50 %	75 %	
4	1		70	60	50	50	70	100 %	86 %	71 %	71 %	
4	2		70	60	60	50	70	100 %	86 %	86 %	71 %	
5	1		60	50	40	30	60	100 %	83 %	67 %	50 %	
5	2		60	50	40	30	60	100 %	83 %	67 %	50 %	
6	1		80	60	70	40	80	100 %	75 %	88 %	50 %	
6	2		80	60	70	40	80	100 %	75 %	88 %	50 %	
7	1		80	70	70	70	80	100 %	88 %	88 %	88 %	
7	2		80	70	70	70	80	100 %	88 %	88 %	88 %	
8	1		60	60	40	30	60	100 %	100 %	67 %	50 %	
8	2		70	60	40	30	70	100 %	86 %	57 %	43 %	
10	1		80	70	60	60	80	100 %	88 %	75 %	75 %	
10	2		90	70	60	60	90	100 %	78 %	67 %	67 %	
11	1		100	80	60	70	100	100 %	80 %	60 %	70 %	
11	2		100	80	60	70	100	100 %	80 %	60 %	70 %	
12	1		90	80	80	70	90	100 %	89 %	89 %	78 %	
12	2		100	90	80	70	100	100 %	90 %	80 %	70 %	
			Moyenne	75	63,3333	58,33333	51,25	min	100 %	67 %	50 %	43 %
			F-test		0,73147	0,973349	0,54113	max	100 %	100 %	100 %	88 %
				variance =	variance =	variance =	moyenne	100 %	84 %	77 %	68 %	
		t-test		3E-10	3,45E -08	2,7E -11	Écart-type	0 %	8 %	15 %	13 %	

CONCLUSIONS :

La force moyenne de traction avec les paumes vers le haut en position Zenkutsu-dachi est statistiquement supérieure aux positions Fudo-dachi et Hangetsu-dachi ($p < 0,001$)

La force moyenne de traction avec les paumes vers le haut en position Zenkutsu-dachi est statistiquement supérieure à la position Hangetsu-Dachi imaginée ($p < 0,001$)

Position « Fudo-dachi »

		Force de traction (kg)				Force relative en fonction de la traction maximale (%)				
Individu	Essai	Position	Poings paumes vers le haut	Poings paumes vers le bas	Ippon Ken	Force maximale	Poings paumes vers le haut	Poings paumes vers le bas	Ippon Ken	
1	1	« Fudo-dachi »	60	60	60	60	100 %	100 %	100 %	
1	2		70	70	70	70	100 %	100 %	100 %	
2	1		40	50	40	50	80 %	100 %	80 %	
2	2		40	50	40	50	80 %	100 %	80 %	
3	1		20	30	20	30	67 %	100 %	67 %	
3	2		30	30	20	30	100 %	100 %	67 %	
4	1		60	70	60	70	86 %	100 %	86 %	
4	2		60	70	60	70	86 %	100 %	86 %	
5	1		50	50	40	50	100 %	100 %	80 %	
5	2		50	60	50	60	83 %	100 %	83 %	
6	1		60	80	70	80	75 %	100 %	88 %	
6	2		60	80	70	80	75 %	100 %	88 %	
7	1		70	80	60	80	88 %	100 %	75 %	
7	2		70	80	70	80	88 %	100 %	88 %	
8	1		50	40	40	50	100 %	80 %	80 %	
8	2		40	50	40	50	80 %	100 %	80 %	
10	1		90	100	80	100	90 %	100 %	80 %	
10	2		90	100	80	100	90 %	100 %	80 %	
11	1		70	100	85	100	70 %	100 %	85 %	
11	2		80	110	90	110	73 %	100 %	82 %	
12	1		90	100	90	100	90 %	100 %	90 %	
12	2		100	110	100	110	91 %	100 %	91 %	
			Moyenne	62,27272727	72,72727273	61,13636	min	67 %	80 %	67 %
			F-test	0,429427864		0,61523	max	100 %	100 %	100 %
			variance =		variance =	moyenne	87 %	99 %	84 %	
		t-test	1,52711E -05		1,39E -09	Écart-type	10 %	4 %	8 %	

CONCLUSIONS :

La force moyenne de traction avec les paumes vers le bas en position Fudo-dachi est statistiquement supérieure aux positions Zenkutsu-dachi et Hangetsu-dachi ($p < 0,001$)

Position « Hangetsu-Dachi »

		Force de traction (kg)				Force relative en fonction de la traction maximale (%)				
Individu	Essai	Position	Poings paumes vers le haut	Poings paumes vers le bas	Ippon Ken	Force maximale	Poings paumes vers le haut	Poings paumes vers le bas	Ippon Ken	
1	1	« Hangetsu-dachi »	50	50	60	60	83 %	83 %	100 %	
1	2		60	60	70	70	86 %	86 %	100 %	
2	1		30	30	40	40	75 %	75 %	100 %	
2	2		30	40	40	40	75 %	100 %	100 %	
3	1		30	30	40	40	75 %	75 %	100 %	
3	2		30	30	40	40	75 %	75 %	100 %	
4	1		50	50	60	60	83 %	83 %	100 %	
4	2		50	50	60	60	83 %	83 %	100 %	
5	1		50	50	60	60	83 %	83 %	100 %	
5	2		50	50	70	70	71 %	71 %	100 %	
6	1		50	50	60	60	83 %	83 %	100 %	
6	2		50	50	60	60	83 %	83 %	100 %	
7	1		60	60	70	70	86 %	86 %	100 %	
7	2		70	60	80	80	88 %	75 %	100 %	
8	1		40	40	60	60	67 %	67 %	100 %	
8	2		40	40	60	60	67 %	67 %	100 %	
10	1		80	90	100	100	80 %	90 %	100 %	
10	2		80	90	100	100	80 %	90 %	100 %	
11	1		90	90	100	100	90 %	90 %	100 %	
11	2		90	90	100	100	90 %	90 %	100 %	
12	1		80	80	100	100	80 %	80 %	100 %	
12	2		80	80	100	100	80 %	80 %	100 %	
			Moyenne	57,727273	58,63636364	70,909091	min	67 %	67 %	100 %
			F-test	0,7140334	0,812186274	0,8121863	max	90 %	100 %	100 %
			variance =	variance =		moyenne	81 %	82 %	100 %	
		t-test	8,375E-13	2,05797E -11		Écart-type	7 %	8 %	0 %	

CONCLUSIONS :

La force moyenne de traction avec les poings en « Ippon Ken » en position « Hangetsu-dachi » est statistiquement supérieure aux positions « Zenkutsu-dachi » et « Fudo-dachi » ($p < 0,001$)

