

Tables de détermination de la masse et du centrage

Ces tables permettent de déterminer précisément la masse et le centrage de l'avion simplement par quelques opérations de calcul mental

Présentation

DR400 F GBTZ DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION

POIDS DU PILOTE 100 kg
MASSE A VIDE DE L'AVION 520 kg (Fiche de pesée du...)

PARAMETRES	CdG (m)	Masse (kg)
Avion à vide	0,31	520
Masse maxi. de l'avion		865
Carburant	1,12	Variable
Pilote	0,41	100
Passager avant	0,41	Variable
Passagers arrières	1,19	Variable
Bagages (sur banquette)	1,19	Variable
Limite min. de centrage	0,21	-
Limite max. de centrage	0,56	-
Hors limites	-	130

GRAPHIQUE MASSE CENTRAGE

	(litres)	(kg)	Δ (kg)
1/2 PLEIN =	55	40	4
	60	43	7
	65	47	11
	70	50	14
3/4 PLEIN =	80	58	
	85	61	4
	90	65	7
PLEIN	100	72	14

DR400 F GBTZ DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION

Poids du pilote 100 kg

	MASSE Passagers arrière + Bagages													CENTRAGE Passagers arrière + Bagages																						
	0	20	30	40	50	60	70	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	0	20	30	40	50	60	70	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
0	660	680	690	700	710	720	730	740	745	750	755	760	765	770	775	780	785	790	0	0,37	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51
50	710	730	740	750	760	770	780	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
60	720	740	750	760	770	780	790	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
70	730	750	760	770	780	790	800	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
80	740	760	770	780	790	800	810	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
90	750	770	780	790	800	810	820	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
100	760	780	790	800	810	820	830	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
110	770	790	800	810	820	830	840	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	
120	780	800	810	820	830	840	850	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	

Le poids du pilote

Le diagramme masse / centrage de l'avion

Caractéristiques de l'avion et les paramètres influents

Table servant à affiner le calcul en fonction de la quantité embarquée de carburant

Tables de calcul du centrage

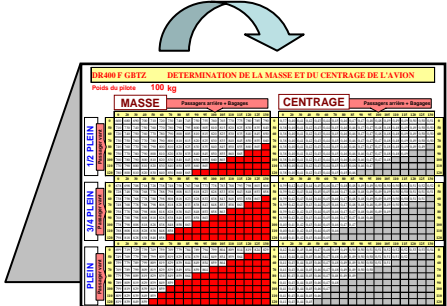
Tables de calcul de la masse totale

Poids des passagers arrière + les bagages

Poids du passager avant

Quantité de carburant embarqué

Replier la feuille pour obtenir un format standard A5 resto-verso



Tables de détermination de la masse et du centrage

Mode d'emploi

Méthode simple: (vérifier que l'on est dans les limites)

1) Sélectionner la feuille correspondant à votre poids.
(Nota Le poids du pilote est pré renseigné afin de limiter la taille des tableaux)

Exemple: 85 kg

2) Choisir les tables correspondant à la quantité de carburant embarqué (dans ce cas, choisir une quantité majorée)

Exemple: 3/4 plein

3) Dans cette table, sélectionner la ligne et la colonne correspondant respectivement au poids du passager avant et au poids sur la banquette arrière (passagers + bagage)

Exemple: passager avant: 80 kg ; passager arrière: 80 kg

4) La table de gauche donne la masse de l'avion au décollage et la table de droite le centrage. Le même calcul peut être fait à l'atterrissage (vérification du centrage)

Exemple: masse = **823 kg** ; Centrage = **0,47**

→ Les cases en rouge sont hors limites

Les cases en gris ne sont pas pertinente car elles sont hors limites pour l'autre critère.

DR400 F GBTZ DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION

POIDS DU PILOTE 85 kg

MASSE A VIDE DE L'AVION 520 kg (Fiche de pesée du...)

PARAMETRES	CdG (m)	Masse (kg)
Avion à vide	0,31	520
Masse maxi. de l'avion		865
Carburant	1,12	Variable
Pilote	0,41	85
Passager avant	0,41	Variable
Passagers arrières	1,19	Variable
Bagages (sur banquette)	1,19	Variable
Limite min. de centrage	0,21	-
Limite max. de centrage	0,56	-
Limite sur sièges arrière	-	130
Hors limites		

GRAPHIQUE MASSE CENTRAGE

Catégorie U et N

CARBURANT			
	(litres)	(kg)	Δ (kg)
1/2 PLEIN =	55	40	
	60	43	4
	65	47	7
	70	50	11
3/4 PLEIN =	75	54	14
	80	58	
	85	61	4
PLEIN	90	65	7
	100	72	14
	110	79	

DR400 F GBTZ DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION

Poids du pilote 85 kg

MASSE

Passagers arrière + Bagages

0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110	115	120	125	130
0	645	665	675	685	695	705	715	725	735	745	755	765	775	785	795
50	695	715	725	735	745	755	765	775	785	795	805	815	825	835	845
100	745	765	775	785	795	805	815	825	835	845	855	865	875	885	895
150	795	815	825	835	845	855	865	875	885	895	905	915	925	935	945
200	845	865	875	885	895	905	915	925	935	945	955	965	975	985	995
250	895	915	925	935	945	955	965	975	985	995	1005	1015	1025	1035	1045
300	945	965	975	985	995	1005	1015	1025	1035	1045	1055	1065	1075	1085	1095
350	995	1015	1025	1035	1045	1055	1065	1075	1085	1095	1105	1115	1125	1135	1145
400	1045	1065	1075	1085	1095	1105	1115	1125	1135	1145	1155	1165	1175	1185	1195
450	1095	1115	1125	1135	1145	1155	1165	1175	1185	1195	1205	1215	1225	1235	1245
500	1145	1165	1175	1185	1195	1205	1215	1225	1235	1245	1255	1265	1275	1285	1295
550	1195	1215	1225	1235	1245	1255	1265	1275	1285	1295	1305	1315	1325	1335	1345
600	1245	1265	1275	1285	1295	1305	1315	1325	1335	1345	1355	1365	1375	1385	1395
650	1295	1315	1325	1335	1345	1355	1365	1375	1385	1395	1405	1415	1425	1435	1445
700	1345	1365	1375	1385	1395	1405	1415	1425	1435	1445	1455	1465	1475	1485	1495
750	1395	1415	1425	1435	1445	1455	1465	1477	1485	1495	1505	1515	1525	1535	1545
800	1445	1465	1477	1485	1495	1505	1515	1525	1535	1545	1555	1565	1575	1585	1595
850	1495	1515	1525	1535	1545	1555	1565	1577	1585	1595	1605	1615	1625	1635	1645
900	1545	1565	1577	1585	1595	1605	1615	1627	1635	1645	1655	1665	1675	1685	1695
950	1595	1615	1627	1635	1645	1655	1665	1677	1685	1695	1705	1715	1725	1735	1745
1000	1645	1665	1677	1685	1695	1705	1715	1727	1735	1745	1755	1765	1775	1785	1795
1050	1695	1715	1727	1735	1745	1755	1765	1777	1785	1795	1805	1815	1825	1835	1845
1100	1745	1765	1777	1785	1795	1805	1815	1827	1835	1845	1855	1865	1875	1885	1895
1150	1795	1815	1827	1835	1845	1855	1865	1877	1885	1895	1905	1915	1925	1935	1945
1200	1845	1865	1877	1885	1895	1905	1915	1927	1935	1945	1955	1965	1975	1985	1995

CENTRAGE

Passagers arrière + Bagages

0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110	115	120	125	130
0	0,37	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
50	0,37	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
100	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
150	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
200	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
250	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
300	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
350	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
400	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
450	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
500	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
550	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
600	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
650	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
700	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
750	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
800	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
850	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
900	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
950	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
1000	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
1050	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
1100	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
1150	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
1200	0,38	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53

Masse et centrage du F-GBTZ

PB 11/12/2006

Tables de détermination de la masse et du centrage

Mode d'emploi

Méthode pour déterminer précisément la masse et le centrage

Cette méthode permet d'affiner les valeurs pour des quantités de carburant intermédiaires entre 2 tables. Ceci suppose que la quantité de carburant est précisément connue.

Exemple: 90 litres de carburant embarqué

1) Appliquer la méthode simplifiée

Exemple: sélectionner la table 3/4 plein (80 litres)

2) Dans la table carburant, lire le surplus de masse

Exemple: + 7 kg par rapport à 3/4 plein

3) Masse totale: majorer la valeur du surplus

Exemple: 823 + 11 = 834 kg

4) Centrage: faire une interpolation entre les valeurs de 2 tables

Exemple: 90 litres est la valeur médiane entre 80 litres (3/4 plein) et 110 litres (plein)

→ En approximation, la valeur du centrage sera également médiane:

0,47 (3/4 plein) ; 0,49 (plein) → 0,48

(Précision: mieux que 1 cm!)

DR400 F GBTZ DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION

POIDS DU PILOTE	85 kg
MASSE A VIDE DE L'AVION	520 kg (Fiche de pesée du...)

PARAMETRES	CdG (m)	Masse (kg)
Avion à vide	0,31	520
Masse maxi. de l'avion		865
Carburant	1,12	Variable
Pilote	0,41	85
Passager avant	0,41	Variable
Passagers arrières	1,19	Variable
Bagages (sur banquette)	1,19	Variable
Limite min. de centrage	0,21	-
Limite max. de centrage	0,56	-
Limite sur sièges arrières	-	130
Hors limites		

CARBURANT			
	(litres)	(kg)	Δ (kg)
1/2 PLEIN =	55	40	
	60	43	4
	65	47	
	70	50	11
	75	54	14
3/4 PLEIN =	80	58	
	85	61	4
	90	65	7
	100	72	14
PLEIN =	110	79	

DR400 F GBTZ DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION

Poids du pilote 85 kg

MASSE		CENTRAGE	
Passagers arrières + Bagages		Passagers arrières + Bagages	
0	20	0	20
0	645	0,37	0,40
10	665	0,37	0,40
20	685	0,37	0,40
30	705	0,37	0,40
40	725	0,37	0,40
50	745	0,37	0,40
60	765	0,37	0,40
70	785	0,37	0,40
80	805	0,37	0,40
90	825	0,37	0,40
100	845	0,37	0,40
110	865	0,37	0,40
120	885	0,37	0,40

0	20	40	60	80	100	120	130
0	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
10	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
20	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
30	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
40	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
50	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
60	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
70	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
80	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
90	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
100	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
110	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
120	0,39	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47