

Экспериментальные данные по работе «Предел прочности керамических материалов»

Вариант 1

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при изгибе:

№ образца	Температура обжига, °С	толщина b , мм	высота h_l , мм	Расстояние между опорами l , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{изг}$, МПа	$\sigma_{ср} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	800	5,9	6,1	25	144		
2		6,0	6,3		162		
3		6,0	6,1		148		
4	900	6,0	6,3		276		
5		5,9	6,1		282		
6		5,9	6,2		254		
7	1000	6,0	6,2		547		
8		6,0	6,1		532		
9		6,0	6,1		533		

Вариант 2

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при изгибе:

№ образца	Температура обжига, °С	Толщина b, мм	Высота h ₁ , мм	Расстояние между опорами l, мм	Разрушающее усилие F, кгс	σ _{изг} , МПа	σ _{ср±Δσ} , МПа
1	800	5,9	6,1	20	178		
2		6,0	6,3		183		
3		6,0	6,1		175		
4	900	6,0	6,3		276		
5		5,9	6,1		282		
6		5,9	6,2		281		
7	1000	6,0	6,2		322		
8		6,0	6,1		305		
9		6,0	6,1		318		

Вариант 3

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh, рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при изгибе:

№ образца	Температура обжига, °С	Толщина b, мм	Высота h ₁ , мм	Расстояние между опорами l, мм	Разрушающее усилие F, кгс	σ _{изг} , МПа	σ _{ср±Δσ} , МПа
1	1000	11,8	6,1	25	178		
2		12,0	6,3		183		
3		12,0	6,1		175		

4	1100	12,0	6,3		276		
5		11,8	6,1		282		
6		12,0	6,2		281		
7	1200	12,0	6,2		322		
8		12,0	6,1		305		
9		11,7	6,1		318		

Вариант 4

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при изгибе:

№ образца	Температура обжига, °С	Толщина b , мм	Высота h_1 , мм	Расстояние между опорами l , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{изг}$, МПа	$\sigma_{ср} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	1050	5,9	6,1	20	245		
2		6,0	6,3		256		
3		6,0	6,1		248		
4	1150	6,0	6,3		322		
5		5,9	6,1		318		
6		5,9	6,2		331		
7	1250	6,0	6,2		330		
8		6,0	6,1		336		
9		6,0	6,1		334		

Вариант 5

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при изгибе:

№ образца	Температура обжига, °С	Толщина b , мм	Высота h_1 , мм	Расстояние между опорами l , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{изг}$, МПа	$\sigma_{ср} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	1000	5,9	6,1	20	178		
2		6,0	6,3		183		
3		6,0	6,1		175		
4	1200	6,0	6,3		276		
5		5,9	6,1		282		
6		5,9	6,2		281		
7	1400	6,0	6,2		126		
8		6,0	6,1		138		
9		6,0	6,1		119		

Вариант 6

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при сжатии:

№ образца	Температура обжига, °С	диаметр d , мм	высота h_2 , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{сж}$, МПа	$\sigma_{сж} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	850	25	24,9	2800		
2		25	24,9	2900		
3	1000	25	25,0	3050		
4		25	25,0	3000		
5	1150	25	25,1	3300		
6		25	25,0	3320		

Вариант 7

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при сжатии:

№ образца	Температура обжига, °С	диаметр d , мм	высота h_2 , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{сж}$, МПа	$\sigma_{сж} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	800	25	24,8	650		
2		25	24,9	700		
3	900	25	25,0	1120		
4		25	25,0	1050		
5	1000	25	25,0	1380		
6		25	25,0	1290		

Вариант 8

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при сжатии:

№ образца	Температура обжига, °С	диаметр d , мм	высота h_2 , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{сж}$, МПа	$\sigma_{сж} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	850	25	14,9	1800		
2		25	14,9	1900		
3	900	25	15,0	2050		
4		25	15,0	2000		
5	950	25	15,1	2300		
6		25	15,0	2320		

Вариант 9

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при сжатии:

№ образца	Температура обжига, °С	диаметр d , мм	высота h_2 , мм	Разрушающее усилие F , кгс	$\sigma_{сж}$, МПа	$\sigma_{сж} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	1400	25	24,9	4800		
2		25	24,9	4750		
3	1450	25	25,0	4900		
4		25	25,0	4920		
5	1500	25	25,1	5180		
6		25	25,0	5190		

Вариант 10

По экспериментальным данным, полученным в ходе определения прочности при изгибе для образцов с сечением bh , рассчитайте предел прочности для образцов. Постройте кривые изменения рассчитываемых величин от температуры обжига образцов.

Таблица для расчета предела прочности при сжатии:

№ образца	Температура обжига, °С	диаметр d, мм	высота h_2, мм	Разрушающее усилие F, кгс	$\sigma_{сж}$, МПа	$\sigma_{сж} \pm \Delta\sigma$, МПа
1	1100	25	24,9	1960		
2		25	24,9	1900		
3	1200	25	25,0	2210		
4		25	25,0	2180		
5	1300	25	25,1	1750		
6		25	25,0	1770		