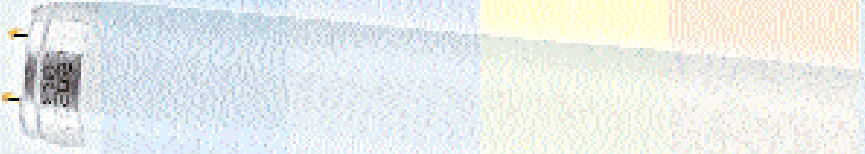


Люминесцентные лампы

Какая цветность света для какого освещения?

Области применения	дневного света			холодно-белая		тепло-белая		INTERNA®	NATURA
	865	954	965	840	940	830	930	827	76
Служебные и административные здания									
Офисы, вестибюли			•	•		•			
Залы заседаний						•		•	
Промышленные здания									
Электротехника				•					
Текстильное производство	•	•	•	•		•			
Деревообработка	•	•	•	•					
Дизайн-бюро, лаборатории	•	•	•	•		•			
Контроль цвета		•	•			•			
Склады, отделы отгрузки				•					
Школьные и учебные помещения									
Аудитории, классы,									
Детские сады			•	•		•		•	
Библиотеки, читальные залы			•	•		•		•	
Торговые помещения									
Продукты питания	•			•		•		•	
Хлебобулочные изделия								•	
Холодильн. прилавки и шкафы	•								
Сыры, фрукты, овощи								•	
Рыба								•	
Мясные, колбасные изделия									•
Текстильные, кожаные изделия	•	•	•			•	•	•	
Мебель, ковры						•		•	
Спорт, игрушки, канцтовары				•		•	•	•	
Фото, часы, ювелир. изделия	•	•	•			•		•	
Косметика, парфюмерия								•	
Цветы		•	•					•	•
Универмаги, супермаркеты			•	•		•	•	•	
Общественные помещения									
Рестораны, кафе, гостиницы								•	
Театры, концертные залы, фойе								•	
Помещения для мероприятий									
Выставочные залы и павильоны				•		•			
Спорт. и универсальные залы				•					
Галереи, музеи	•	•	•	•		•		•	
Больницы и медучреждения									
Диагностич. и леч. кабинеты	•	•	•						
Больничные палаты, приемные			•					•	•
Жилые помещения									
Жилые комнаты								•	•
Кухня, ванная, мастер., подвал				•	•		•	•	
Наружное освещение									
Улицы, дороги, пешеход. зоны				•		•			
См. с. 4.36 и 4.37 с информацией о спектральном распределении излучения.									

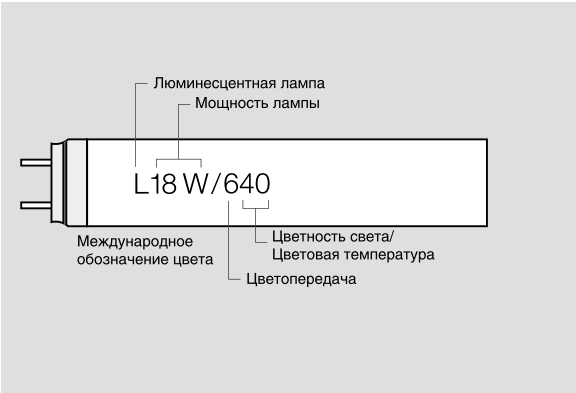
Цветность света и характеристики цветопередачи люминесцентных ламп в соответствии с EN 12464-1

Характеристики цветопередачи (R _a)		Цветность света дневного света более 5300 K	Цветность света холодно-белая от 3300 K до 5300 K	Цветность света тепло-белая менее 3300 K
Отличная	R _a 90 ... 100	954 LUMILUX® DE LUXE	940 LUMILUX® DE LUXE	930 LUMILUX® DE LUXE
		дневного света	холодно-белая	тепло-белая
		5400 K	3800 K	3000 K
		965 BIOLUX®		
	R _a 80 ... 89	6500 K		
		865 LUMILUX®	840 LUMILUX®	830 LUMILUX®
		дневного света	холодно-белая	тепло-белая
		6500 K	4000 K	3000 K
				827 LUMILUX INTERNA®
				2700 K
Хорошая	R _a 70 ... 79	765 дневного света	740 универсально-белая	
		6500 K	4000 K	
	R _a 60 ... 69		640 холодно-белая	
			4000 K	
Удовлетворительная	R _a 40 ... 59			530 тепло-белая
				3000 K

Типовое обозначение ламп OSRAM.

Международное обозначение цвета:
первая цифра обозначает цветопередачу
9 = степень цветопередачи R_a 90 ... 100
8 = степень цветопередачи R_a 80 ... 89
7 = степень цветопередачи R_a 70 ... 79
6 = степень цветопередачи R_a 60 ... 69
5 = степень цветопередачи R_a 50 ... 59
4 = степень цветопередачи R_a 40 ... 49

Следующими цифрами обозначается цветность света/цветовая температура:
27 = LUMILUX INTERNA® (2.700 K)
30 = LUMILUX® тепло-белая (3.000 K)
40 = LUMILUX® холодно-белая (4.000 K)
54 = LUMILUX® дневного света (5.400 K)
65 = LUMILUX® дневного света (6.500 K)
65 = LUMILUX® BIOLUX® (6.500 K)



Обозначение цветности света ламп BASIC				
Старое		Новое R _a		Цветовая температура в K
10	дневного света	765	70...79	6500
20	холодно-белый	640	60...69	4000
23	белый	535	50...59	3500
25	универс.-белый	740	70...79	4000
30	тепло-белый	530	50...59	3000

Цветности света

LUMILUX®

Цветность света 865 LUMILUX® дневного света
Цветность света 840 LUMILUX® холодно-белая
Цветность света 830 LUMILUX® тепло-белая
Цветность света 827 LUMILUX INTERNA®
все эти цветности света имеют экономичные люминесцентные лампы OSRAM LUMILUX®.

Лампы с цветностью света LUMILUX® отличаются великолепной цветопередачей и высокой световой отдачей. Основными достоинствами этих ламп являются:

- пониженная потребляемая мощность
 - световая отдача до 104 лм/Вт
 - превосходная цветопередача в соответствии со стандартом DIN 5035, степению 1В (Ra 80 — 89).
- Для ламп с цветностями света LUMILUX® рекомендуется использовать электронные ПРА, обеспечивающие экономичную работу этих ламп, световой поток которых в течение их срока службы падает лишь незначительно. Данная рекомендация относится и к лампам с цветностью света LUMILUX® DE LUXE.

LUMILUX® DE LUXE

Лампа 954 LUMILUX® DE LUXE с цветностью дневного света отвечает самым высоким требованиям к передаче естественного цвета при дневном освещении (5400 К, R_a>90). Поэтому она незаменима в тех случаях, когда нужна атмосфера живого дневного света, например, в типографиях, зубо-врачебных кабинетах и лабораториях, при просмотре диапозитивов и в специализированных магазинах текстильных товаров.

Лампы 940 LUMILUX® DE LUXE с холодно-белой и 930 LUMILUX® DE LUXE с тепло-белой цветностью света отвечают самым высоким требованиям к очень хорошей цветопередаче (R_a>90). Степень цветопередачи 1А по DIN 5035.

Лампа 965 BIOLUX® излучает свет, который по своей спектральной характеристике схож с солнечным светом. Эта лампа рекомендуется для помещений с недостатком дневного света, например для офисов, банков и магазинов. Благодаря своей очень хорошей цветопередаче и высокой температуре цвета (6500 К) она идеально подходит для сравнения красок и медицинской светотерапии.

Универсально-белая цветность

Тип 740 (заменивший тип 25)
Лампа с универсальной цветностью света для внутреннего и наружного освещения, близка к цветности 640.

Лампы со специальными цветностями света
D76 NATURA DE LUXE. Красная составляющая излучаемого этой лампой света гармонично согласована с остальными цветовыми компонентами. Благодаря своей естественной цветопередаче она особенно хорошо подходит для подсветки мясных и колбасных изделий, деликатесов, овощей, цветов и т.д.

77 FLUORA®. Специальный облучатель для растений и аквариумов с усиленным излучением в спектральном диапазоне синего и красного света. Идеально воздействует на фотобиологические процессы.

60, 66 и 67. Цветные люминесцентные лампы красного, зеленого и синего цвета особенно пригодны для декоративного освещения и создания специальных световых эффектов.

62. Люминесцентная лампа желтого света, абсолютно не содержащего ультрафиолетовую составляющую. Поэтому эта лампа рекомендуется для стерильных производств, например для цехов по изготовлению микросхем, а также для общего освещения без УФ-излучения.

Спектральное распределение излучения см. с. 4.36 и 4.37.

Лампы с обозначениями SPS и UVS излучают свет с минимальным содержанием ультрафиолетовой составляющей типа А (при абсолютном отсутствии ультрафиолетовых составляющих типа В и С).

Технические характеристики

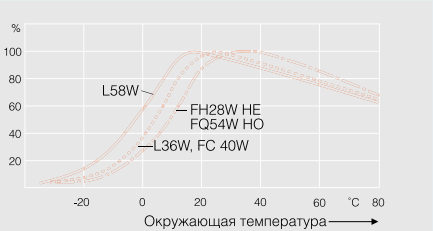
Значения светового потока и потребляемой мощности согласно DIN IEC 60081.

Минимальный световой поток одной лампы = 92 % номинального светового потока при 25 °С, в среднем 95 % номинального светового потока.

Срок службы. Рентабельный срок службы люминесцентных ламп LUMILUX® с диаметром трубки 26 мм, с электромагнитным ПРА/ПРА с малыми потерями составляет 10 000 часов, с ПРА для включения из горячего состояния — 18 000 часов (средние значения 13 000 ч и 20 000 ч, соответственно). Необходимо иметь в виду, что недостаточная нагрузка и перегрузка люминесцентных ламп ведет к сокращению срока службы.

Рабочее положение. Для ламп с диаметром трубки 26 и 38 мм — любое. Устанавливая лампы Т5 HE и HO вертикально, нужно следить за тем, чтобы нанесенный на лампу штамп находился внизу. При вертикальном расположении ламп Т5 FC цоколь 2GX13 должен быть внизу. При малом расстоянии между 2 лампами Т5 HE или Т5 HO рекомендуется устанавливать их так, чтобы их части со штампами располагались рядом.

Температурная зависимость



У ламп Т5 HE с диаметром трубки 16 мм, а также у ламп Т5 HO, как и у всех люминесцентных ламп, номинальный световой поток устанавливается при 25 °С, а максимальный световой поток у ламп Т5 HE и Т5 HO при температуре от 33 до 37 °С. Это значит, что преимущество ламп Т5 заключается в более высоком кпд. Максимальный световой поток кольцевых ламп Т5 FC® устанавливается при 25-30 °С.

Максимальные световые потоки люминесцентных ламп Т5 (16 мм) и ламп FQ® и FQ®

Тип	Макс. световой поток ф/лм при 35 °С	Тип	Макс. световой поток ф/лм при 35 °С
FH 14 W/860 HE	1300	FQ 24 W/865 HO	1900
FH 14 W/827, 830, 840 HE	1350	FQ 24 W/827, 830, 840 HO	2000
FH 21 W/865 HE	2000	FQ 39 W/865 HO	3325
FH 21 W/827, 830, 840 HE	2100	FQ 39 W/827, 830, 840 HO	3500
FH 28 W/865 HE	2750	FQ 49 W/827, 830, 840 HO	4900
FH 28 W/827, 830, 840 HE	2900	FQ 54 W/865 HO	4750
FH 35 W/865 HE	3500	FQ 54 W/827, 830, 840 HO	5000
FH 35 W/827, 830, 840 HE	3650	FQ 80 W/865 HO	6650
		FQ 80 W/827, 830, 840 HO	7000

Расчет кпд светильника для ламп Т5 (16 мм) производится, как и для всех люминесцентных ламп, исходя из температуры окружающей среды 25 °С, т.е. в основу кпд светильника берется световой поток лампы, измеренный при 25 °С, и световой поток светильника, измеренный при 25 °С. При проведении измерений с помощью гониофотометра с подвижной лампой необходимо учитывать тот факт, что при большой скорости перемещения движение воздуха может привести к смещению “холодного пучка” (самой холодной точки) на стороне штампа лампы! Перед измерением освещенности на испытательной установке необходимо обязательно проводить стабилизацию, время которой для ламп Т5 HE и Т5 HO и, прежде всего, для ламп FC® должно составлять минимум 100 часов. Если две лампы должны эксплуатироваться рядом друг с другом, следует следить за тем, чтобы стороны со штампами были на одной стороне, что не позволит нагреться “холодной точке”. Рекомендуемое минимальное расстояние между двумя лампами Т5 должно быть не менее 32 мм.