

آموزش رنگ ها در CSS

آموزش رنگ ها در CSS

یکی از مهم ترین ابزار های طراحی، رنگ ها می باشند. معمولا طراحی بدون رنگ جذابیت ندارد. در صفحات وب در بسیاری از موقعیت ها از رنگ ها استفاده می کنیم، مانند رنگ متن، رنگ پس زمینه، رنگ دکمه ها، رنگ border ها و ... بنابراین لازم است با نحوه کار با رنگ ها در CSS آشنا شویم.

Color Name	Hex Code RGB	Decimal Code RGB	Color Name	Hex Code RGB	Decimal Code RGB	Color Name	Hex Code RGB	Decimal Code RGB
Maroon	800000	128,0,0	Purple	800080	128,0,128	Navy	000080	0,0,128
Red	FF0000	255,0,0	Fuchsia	FF00FF	255,0,255	Black	000000	0,0,0
Orange	FFA500	255,165,0	Lime	00FF00	0,255,0	Gray	808080	128,128,128
Yellow	FFFF00	255,255,0	Teal	008080	0,128,128	Silver	C0C0C0	192,192,192
Olive	808000	128,128,0	Aqua	00FFFF	0,255,255	White	FFFFFF	255,255,255
Green	008000	0,128,0	Blue	0000FF	0,0,255			

CSS چندین روش برای کار با رنگ ها فراهم کرده است که به بررسی آنها می پردازیم.

۱- استفاده از نام رنگ

می توان مستقیماً از نام رنگ در CSS استفاده کرد:

```
h1
{
    color:blue;
}
p
{
    background-color:red;
}
```

این کد یعنی رنگ متن تگ h1 آبی شود و پس زمینه همه پاراگراف ها به رنگ قرمز نمایش داده شود. حدود ۱۴۰ نام رنگ توسط CSS پشتیبانی می شود که در جدول زیر می توانید آن ها را مشاهده کنید:

Color Name	Hex Code RGB	Decimal Code RGB	Color Name	Hex Code RGB	Decimal Code RGB	Color Name	Hex Code RGB	Decimal Code RGB
Reds			Greens			Browns		
IndianRed	CD5C5C	205,92,92	GreenYellow	ADFF2F	173,255,47	Cornsilk	FFF8DC	255,248,220
LightCoral	F08080	240,128,128	Chartreuse	7FFF00	127,255,0	BlanchedAlmond	FFEBCD	255,235,205
Salmon	FA8072	250,128,114	LawnGreen	7CFC00	124,252,0	Bisque	FFE4C4	255,228,196
DarkSalmon	E9967A	233,150,122	Lime	00FF00	0,255,0	NavajoWhite	FFDEAD	255,222,173
LightSalmon	FFA07A	255,160,122	LimeGreen	32CD32	50,205,50	Wheat	F5DEB3	245,222,179
Crimson	DC143C	220,20,60	PaleGreen	98FB98	152,251,152	BurlyWood	DEB887	222,184,135
Red	FF0000	255,0,0	LightGreen	90EE90	144,238,144	Tan	D2B48C	210,180,140
FireBrick	B22222	178,34,34	MediumSpringGreen	00FA9A	0,250,154	RosyBrown	BC8F8F	188,143,143
DarkRed	8B0000	139,0,0	SpringGreen	00FF7F	0,255,127	SandyBrown	F4A460	244,164,96
Pinks			MediumSeaGreen	3CB371	60,179,113	Goldenrod	DAA520	218,165,32
Pink	FFC0CB	255,192,203	SeaGreen	2E8B57	46,139,87	DarkGoldenrod	B8860B	184,134,11
LightPink	FFB6C1	255,182,193	ForestGreen	228B22	34,139,34	Peru	CD853F	205,133,63
HotPink	FF69B4	255,105,180	Green	008000	0,128,0	Chocolate	D2691E	210,105,30
DeepPink	FF1493	255,20,147	DarkGreen	006400	0,100,0	SaddleBrown	8B4513	139,69,19
MediumVioletRed	C71585	199,21,133	YellowGreen	9ACD32	154,205,50	Sienna	A0522D	160,82,45
PaleVioletRed	DB7093	219,112,147	OliveDrab	6B8E23	107,142,35	Brown	A52A2A	165,42,42
Oranges			Olive	808000	128,128,0	Maroon	800000	128,0,0
Coral	FF7F50	255,127,80	DarkOliveGreen	556B2F	85,107,47	Whites		
Tomato	FF6347	255,99,71	MediumAquamarine	66CDAA	102,205,170	White	FFFFFF	255,255,255
OrangeRed	FF4500	255,69,0	DarkSeaGreen	8FBC8F	143,188,143	Snow	FFFAFA	255,250,250
DarkOrange	FF8C00	255,140,0	LightSeaGreen	20B2AA	32,178,170	Honeydew	F0FFF0	240,255,240
Orange	FFA500	255,165,0	DarkCyan	008B8B	0,139,139	MintCream	F5FFFA	245,255,250

Yellows			Teal	008080	0,128,128	Azure	F0FFFF	240,255,255
Gold	FFD700	255,215,0	Blues/Cyans			AliceBlue	F0F8FF	240,248,255
Yellow	FFFF00	255,255,0	Aqua	00FFFF	0,255,255	GhostWhite	F8F8FF	248,248,255
LightYellow	FFFFE0	255,255,224	Cyan	00FFFF	0,255,255	WhiteSmoke	F5F5F5	245,245,245
LemonChiffon	FFFACD	255,250,205	LightCyan	E0FFFF	224,255,255	Seashell	FFF5EE	255,245,238
LightGoldenrodYellow	FAFAD2	250,250,210	PaleTurquoise	AFEEEE	175,238,238	Beige	F5F5DC	245,245,220
PapayaWhip	FFEFD5	255,239,213	Aquamarine	7FFFD4	127,255,212	OldLace	FDF5E6	253,245,230
Moccasin	FFE4B5	255,228,181	Turquoise	40E0D0	64,224,208	FloralWhite	FFFAF0	255,250,240
PeachPuff	FFDAB9	255,218,185	MediumTurquoise	48D1CC	72,209,204	Ivory	FFFFF0	255,255,240
PaleGoldenrod	EEE8AA	238,232,170	DarkTurquoise	00CED1	0,206,209	AntiqueWhite	FAEBD7	250,235,215
Khaki	F0E68C	240,230,140	CadetBlue	5F9EA0	95,158,160	Linen	FAF0E6	250,240,230
DarkKhaki	BDB76B	189,183,107	SteelBlue	4682B4	70,130,180	LavenderBlush	FFF0F5	255,240,245
Purples			LightSteelBlue	B0C4DE	176,196,222	MistyRose	FFE4E1	255,228,225
Lavender	E6E6FA	230,230,250	PowderBlue	B0E0E6	176,224,230	Greys		
Thistle	D8BFD8	216,191,216	LightBlue	ADD8E6	173,216,230	Gainsboro	DCDCDC	220,220,220
Plum	DDA0DD	221,160,221	SkyBlue	87CEEB	135,206,235	LightGray	D3D3D3	211,211,211
Violet	EE82EE	238,130,238	LightSkyBlue	87CEFA	135,206,250	LightGrey	D3D3D3	211,211,211
Orchid	DA70D6	218,112,214	DeepSkyBlue	00BFFF	0,191,255	Silver	C0C0C0	192,192,192
Fuchsia	FF00FF	255,0,255	DodgerBlue	1E90FF	30,144,255	DarkGray	A9A9A9	169,169,169
Magenta	FF00FF	255,0,255	CornflowerBlue	6495ED	100,149,237	DarkGrey	A9A9A9	169,169,169
MediumOrchid	BA55D3	186,85,211	RoyalBlue	4169E1	65,105,225	Gray	808080	128,128,128
MediumPurple	9370DB	147,112,219	Blue	0000FF	0,0,255	Grey	808080	128,128,128
BlueViolet	8A2BE2	138,43,226	MediumBlue	0000CD	0,0,205	DimGray	696969	105,105,105
DarkViolet	9400D3	148,0,211	DarkBlue	00008B	0,0,139	DimGrey	696969	105,105,105
DarkOrchid	9932CC	153,50,204	Navy	000080	0,0,128	LightSlateGray	778899	119,136,153
DarkMagenta	8B008B	139,0,139	MidnightBlue	191970	25,25,112	LightSlateGrey	778899	119,136,153
Purple	800080	128,0,128				SlateGray	708090	112,128,144
RebeccaPurple	663399	102,51,153				SlateGrey	708090	112,128,144
Indigo	4B0082	75,0,130				DarkSlateGray	2F4F4F	47,79,79
MediumSlateBlue	7B68EE	123,104,238				DarkSlateGrey	2F4F4F	47,79,79
SlateBlue	6A5ACD	106,90,205				Black	000000	0,0,0
DarkSlateBlue	483D8B	72,61,139						

۲- مدل RGB

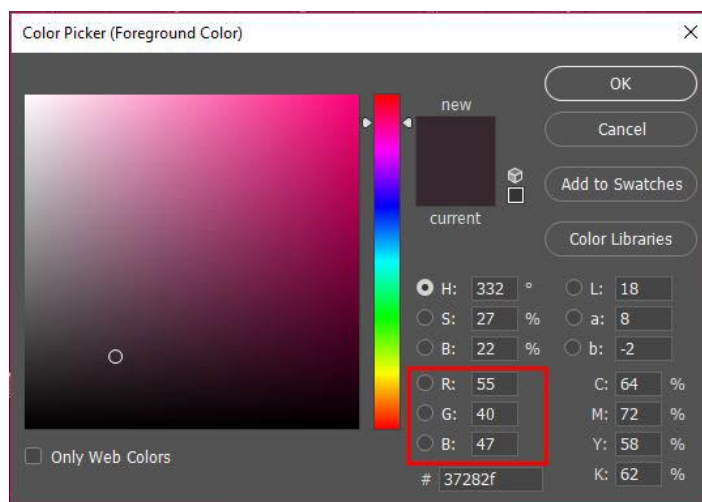
در مدل RGB رنگ ها بر اساس ترکیبی از سه رنگ اصلی قرمز، سبز و آبی بدست می آیند که مقدار هر رنگ عددی است بین ۰ تا ۲۵۵. از این مدل در بسیاری از نرم افزار های گرافیکی مانند فتوشاپ نیز استفاده می شود. در CSS برای استفاده از این مدل رنگ از کلمه `rgb` استفاده می کنیم که دارای سه پارامتر است. مقدار اول مربوط به رنگ قرمز، مقدار دوم میزان رنگ سبز و مقدار سوم میزان رنگ آبی را تعیین می کند.



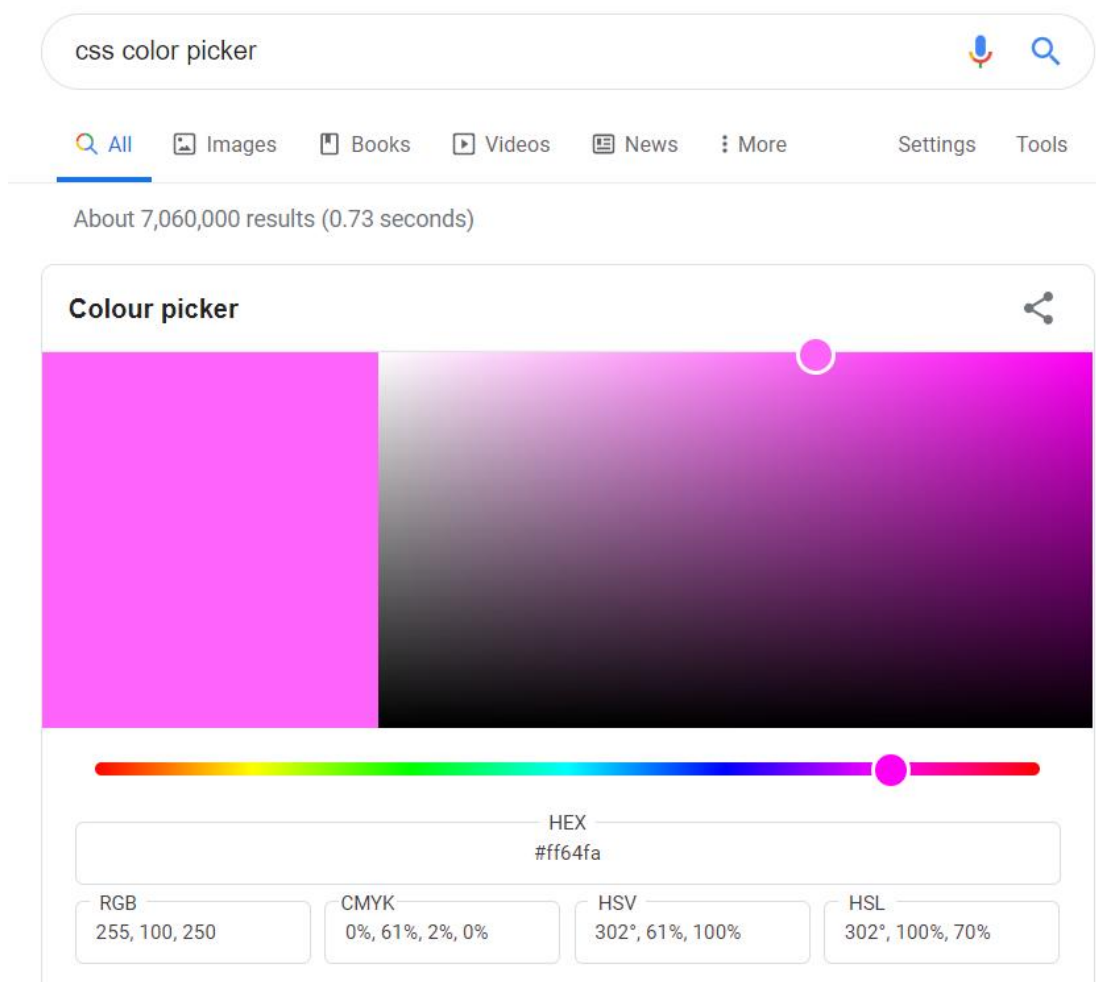
```
h1
{
  color:rgb(255,0,0);
}
.intro
{
  background-color : rgb(255,150,250);
}
```

در این کد مقدار ۲۵۵ مربوط به رنگ قرمز و مقادیر سبز و آبی صفر است و این یعنی رنگ تگ `h1` قرمز باشد. و همچنین همه تگ هایی که دارای شناسه `class="intro"` هستند. یعنی درون کلاس `intro` هستند رنگ پس زمینه آنها صورتی خواهد شد.

می توان این مقدار را به کمک فتوشاپ نیز بدست آورد و یا از نرم افزار های آنلاین مانند این [لینک](#) استفاده کرد.



اما یک روش ساده استفاده از گوگل است. کافی است در گوگل تایپ کنید `css color picker` با این نتیجه مواجه می شوید .



شما می توانید با حرکت میله و دایره به رنگ مورد نظر رسیده و کد RGB آن را مشاهده کنید و هم می توانید به صورت دستی کد مورد نظر خود را وارد کرده و رنگ معادل آن را ببینید. این روش برای دیگر مدل های رنگ که در ادامه به آنها اشاره می کنیم نیز کاربرد دارد .

یکی از مزایای استفاده از روش `rgb` تعیین میزان شفافیت رنگ به کمک یک پارامتر دیگر به نام `alpha` است که عددی است بین 0 تا 1 که 0 یعنی کاملاً شفاف و 1 یعنی کاملاً مات. برای این کار بجای `rgb` از `rgba` استفاده می کنیم و پارامتر چهارم همان `alpha` می باشد.

```
div
{
    background-color: rgba(255,100,50,0.5);
}
```

نتیجه این کد تصویری است شبیه تصویر زیر و همانطور که مشاهده می کنید تگ `div` به میزان 0.5 شفافیت دارد و در نتیجه زیر آن اگر تصویر دیگری باشد قابل مشاهده است.



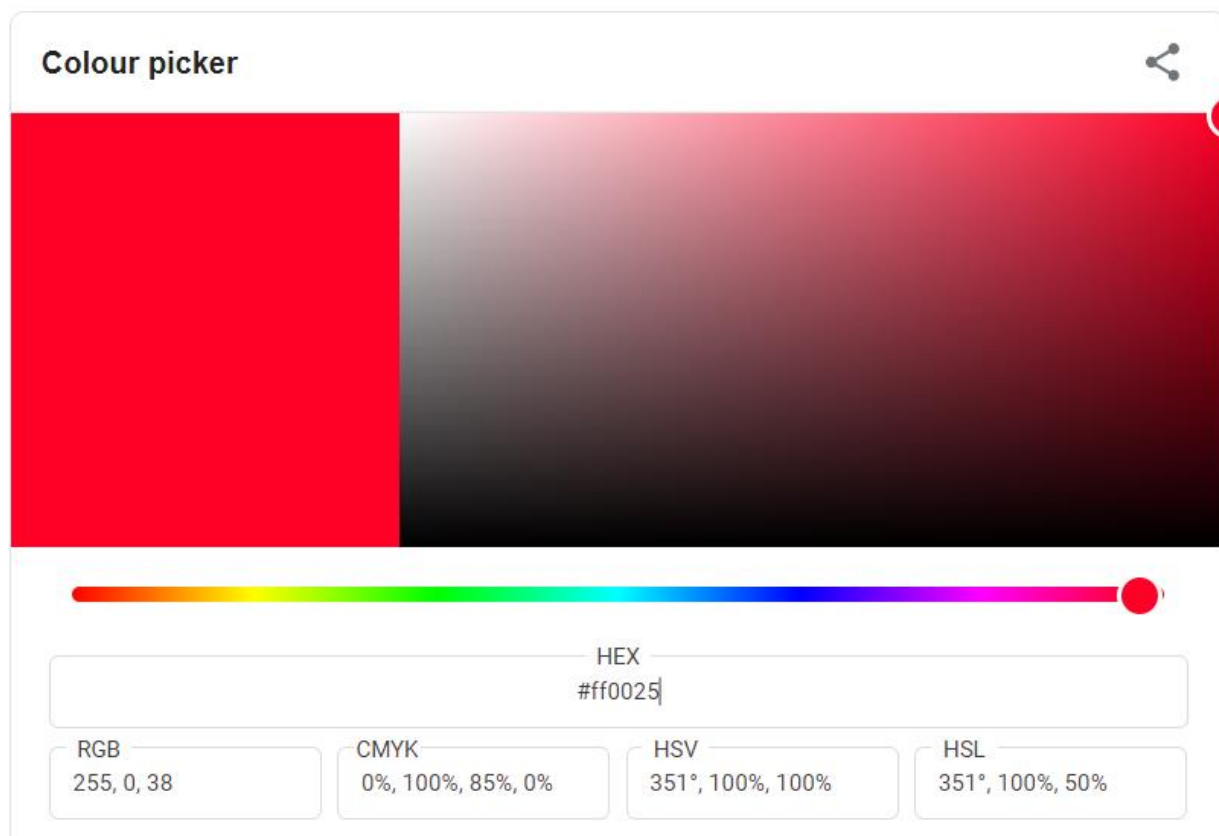
۳- کد های هگزا دسیمال

از همان مدل RGB استفاده می کند اما به جای مقادیر عددی از کد های هگزا دسیمال یعنی اعداد در مبنای ۱۶ استفاده می شود. بنابراین کد هر رنگ عددی است بین 00 تا FF که در حقیقت همان مبنای ۱۶ اعداد ۰ تا ۲۵۵ می باشد.

دو کاراکتر اول مربوط به قرمز، دو کاراکتر دوم مربوط به سبز و دو کاراکتر آخر مربوط به آبی هستند. به طور مثال کد رنگ قرمز خالص FF0000 می باشد. در CSS لازم است از علامت # قبل از کد رنگ استفاده شود.

```
h1
{
  color:#FF0025;
}
```

کد رنگ FF0025 معادل $\text{rgb}(255, 0, 37)$ می باشد و به نوعی در طیف رنگ قرمز قرار دارد.



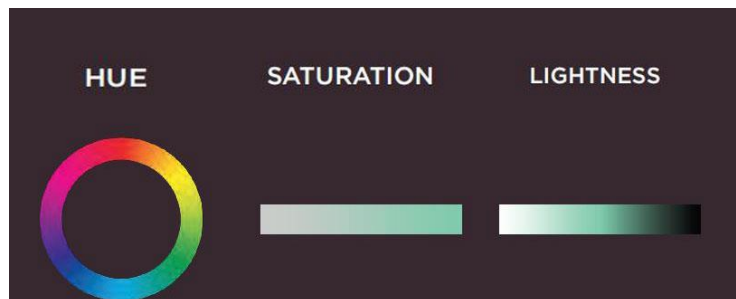
در جدول زیر کدهای رنگ در مدل هگزا دسیمال را مشاهده می کنید.

#FFFFFF	#FFFFCC	#FFFF99	#FFFF66	#FFFF33	#FFFF00
#FFCCFF	#FFCCCC	#FFCC99	#FFCC66	#FFCC33	#FFCC00
#FF99FF	#FF99CC	#FF9999	#FF9966	#FF9933	#FF9900
#FF66FF	#FF66CC	#FF6699	#FF6666	#FF6633	#FF6600
#FF33FF	#FF33CC	#FF3399	#FF3366	#FF3333	#FF3300
#FF00FF	#FF00CC	#FF0099	#FF0066	#FF0033	#FF0000
#CCFFFF	#CCFFCC	#CCFF99	#CCFF66	#CCFF33	#CCFF00
#CCCCFF	#CCCCCC	#CCCC99	#CCCC66	#CCCC33	#CCCC00
#CC99FF	#CC99CC	#CC9999	#CC9966	#CC9933	#CC9900
#CC66FF	#CC66CC	#CC6699	#CC6666	#CC6633	#CC6600
#CC33FF	#CC33CC	#CC3399	#CC3366	#CC3333	#CC3300
#CC00FF	#CC00CC	#CC0099	#CC0066	#CC0033	#CC0000
#99FFFF	#99FFCC	#99FF99	#99FF66	#99FF33	#99FF00
#99CCFF	#99CCCC	#99CC99	#99CC66	#99CC33	#99CC00
#9999FF	#9999CC	#999999	#999966	#999933	#999900
#9966FF	#9966CC	#996699	#996666	#996633	#996600
#9933FF	#9933CC	#993399	#993366	#993333	#993300
#9900FF	#9900CC	#990099	#990066	#990033	#990000
#66FFFF	#66FFCC	#66FF99	#66FF66	#66FF33	#66FF00
#66CCFF	#66CCCC	#66CC99	#66CC66	#66CC33	#66CC00
#6699FF	#6699CC	#669999	#669966	#669933	#669900
#6666FF	#6666CC	#666699	#666666	#666633	#666600
#6633FF	#6633CC	#663399	#663366	#663333	#663300
#6600FF	#6600CC	#660099	#660066	#660033	#660000
#33FFFF	#33FFCC	#33FF99	#33FF66	#33FF33	#33FF00
#33CCFF	#33CCCC	#33CC99	#33CC66	#33CC33	#33CC00
#3399FF	#3399CC	#339999	#339966	#339933	#339900
#3366FF	#3366CC	#336699	#336666	#336633	#336600
#3333FF	#3333CC	#333399	#333366	#333333	#333300
#3300FF	#3300CC	#330099	#330066	#330033	#330000
#00FFFF	#00FFCC	#00FF99	#00FF66	#00FF33	#00FF00
#00CCFF	#00CCCC	#00CC99	#00CC66	#00CC33	#00CC00
#0099FF	#0099CC	#009999	#009966	#009933	#009900
#0066FF	#0066CC	#006699	#006666	#006633	#006600
#0033FF	#0033CC	#003399	#003366	#003333	#003300
#0000FF	#0000CC	#000099	#000066	#000033	#000000

۴- مدل HSL

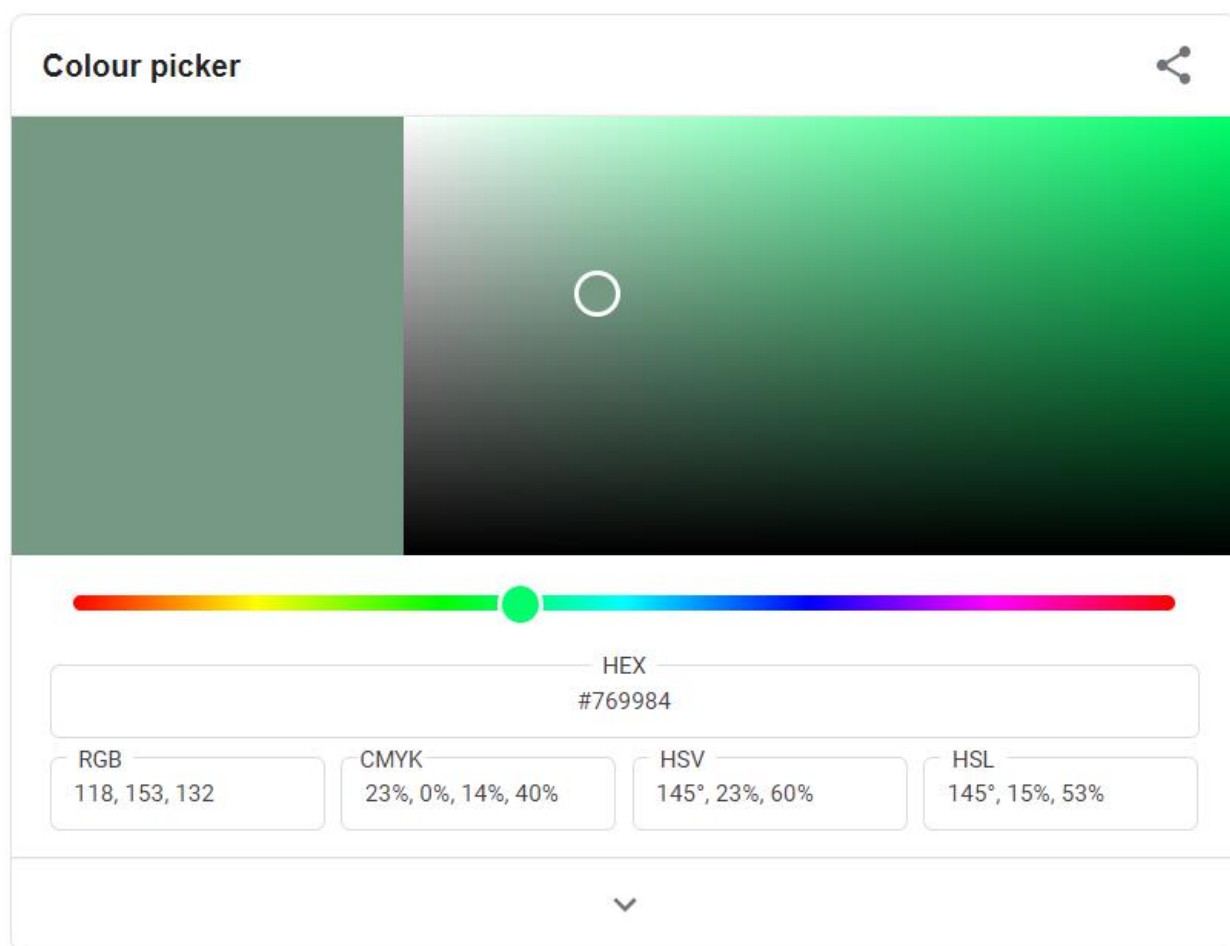
CSS روش جدیدی برای تعیین رنگ فراهم کرده به نام HSL که مخفف کلمات Hue, Saturation, Lightness می باشد:

- Hue نوع رنگ را در دایره رنگ تعیین می کند و عددی است بین ۰ تا ۳۶۰
- Saturation میزان رنگ خاکستری موجود در رنگ را تعیین می کند و عددی است بین ۰ تا ۱۰۰ که ۰ یعنی سایه ای از خاکستری و ۱۰۰ یعنی بدون خاکستری
- Lightness میزان رنگ سفید (lightness) یا سیاه (darkness) در رنگ را تعیین می کند و عددی است بین ۰ تا ۱۰۰ که ۰ یعنی سیاه کامل و ۱۰۰ یعنی سفید کامل

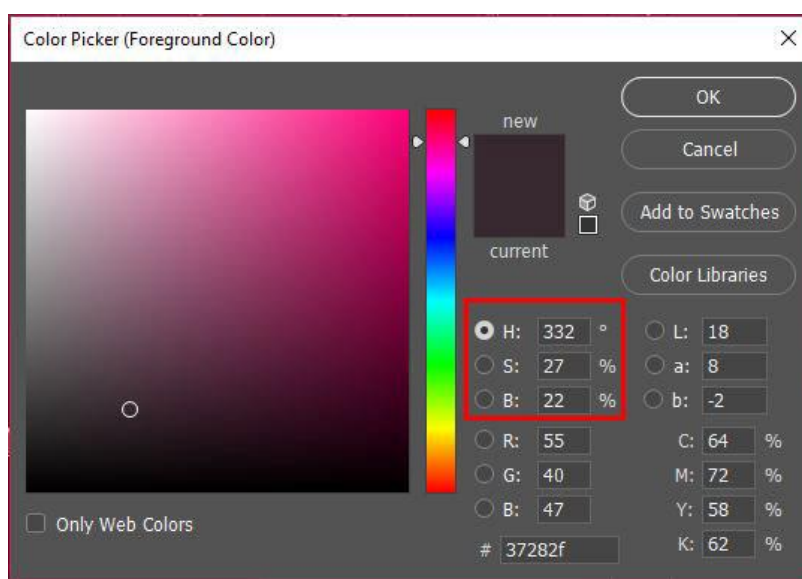


در CSS برای استفاده از این مدل رنگ از کلمه hsl استفاده می کنیم که دارای سه پارامتر است. مقدار اول مربوط به Hue، مقدار دوم میزان Saturation و مقدار سوم میزان Lightness را تعیین می کند.

```
h1
{
  color:hsl(145,15%,53%);
}
```



به کمک فتوشاپ هم می توان رنگ های این مدل را بدست آورد:



میزان شفافیت رنگ را نیز می توان به کمک hsla به جای hsl مدیریت کرد که پارامتر چهارم یا alpha عددی است بین 0 تا 1 که 0 یعنی کاملاً شفاف و 1 یعنی کاملاً مات.

```
div
{
  background-color:hsla(0,100%,50%,0.5);
}
```